
ARRANTZA SEKTOREAN

OSASUNA ZAINTZEKO GIDA



Instituto Galego
de Seguridade
e Saúde Laboral

INSTITUTO ASTURIANO DE
PREVENCIÓN
DE RIESGOS LABORALES

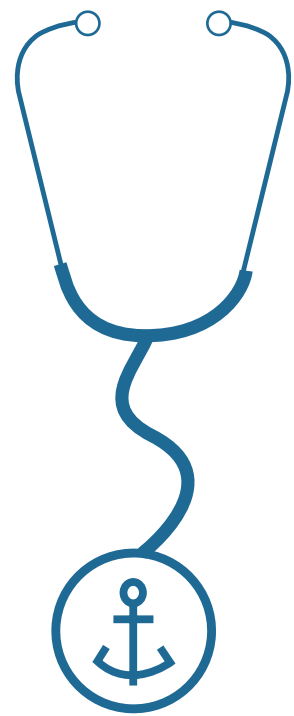


OSALAN
Laneko Segurtasun eta
Osasunerako Euskal Erakundea
Instituto Vasco de Seguridad y
Salud Laborales

**ARRANTZA
SEKTOREAN**

**OSASUNA
ZAINTEZKO**

GIDA 



EGILEAK



Gida honen egileak honako hauek izan dira:

1. KAPITULUA – SEKTOREAREN IKUSPEGIA

Egileak:

Aitor Guisasola Yeregui. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

Nieves Lorenzo Espeso. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral.

Helena Abigail Rodríguez González. Laneko erizaintzako erizain espezialista. IAPRL – Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea.

Dulce M^a Platero García. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. IAPRL – Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea.

Iñigo Fernández Fernández. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. Osasun eta Gizarte Zerbitzuetako Kontseilaritza. Kantabriako Gobernu.

José Antonio Rodríguez Arribe. Prebentzioko teknikaria. ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral.

Iñaki Zubia Díaz. Prebentzioko teknikaria. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

M^a Isabel García Leal. Prebentzioko teknikaria. ICASST – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Kantabriako Erakundea.

2. KAPITULUA - METODOLOGIA

Egileak:

Aitor Guisasola Yeregui. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

Nieves Lorenzo Espeso. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral.

Helena Abigail Rodríguez González. Laneko erizaintzako erizain espezialista. IAPRL – Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea.

Dulce M^a Platero García. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. IAPRL – Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea.

Iñigo Fernández Fernández. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. Osasun eta Gizarte Zerbitzuetako Kontseilaritza. Kantabriako Gobernu.

José Antonio Rodríguez Arribe. Prebentzioko teknikaria. ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral.

Iñaki Zubia Díaz. Prebentzioko teknikaria. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

M^a Isabel García Leal. Prebentzioko teknikaria. ICASST – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Kantabriako Erakundea.

3. KAPITULUA - LANEKO OSASUNA ETA GENEROA

Egileak:

Aitor Guisasola Yeregui. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

Nieves Lorenzo Espeso. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral.

Helena Abigail Rodríguez González. Laneko erizaintzako erizain espezialista. IAPRL – Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea.

Dulce M^a Platero García. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. IAPRL – Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea.

4. KAPITULUA - OSASUNAREN ZAINTZA

Egileak:

Aitor Guisasola Yeregui. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

Nieves Lorenzo Espeso. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral.

Helena Abigail Rodríguez González. Laneko erizaintzako erizain espezialista. IAPRL – Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea.

Dulce M^a Platero García. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. IAPRL – Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea.

Iñigo Fernández Fernández. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. Osasun eta Gizarte Zerbitzuetako Kontseilaritza. Kantabriako Gobernu.

Honako hauen lankidetzarekin:

Carlos Rodríguez Borrajo. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. IAPRL – Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea.

Conchita Gutiérrez Cervera. Prebentzioko teknikaria. Osasun eta Gizarte Zerbitzuetako Kontseilaritza. Kantabriako Gobernu.

Arantza Lijó Bilbao. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

5. KAPITULUA - FASE, ZEREGIN, AZPIZEREGIN ETA ARRISKUEN IDENTIFIKAZIOAREN MATRIZEAK

Egileak:

José Antonio Rodríguez Arribe. Prebentzioko teknikaria. ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral.

Iñaki Zubia Díaz. Prebentzioko teknikaria. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

M^a Isabel García Leal. Prebentzioko teknikaria. ICASST – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Kantabriako Erakundea.

Diego Castro Balboa. Prebentzioko teknikaria. ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral.

Honako hauen lankidetzarekin:

Manuel Iglesias Fanjul. Prebentzioko teknikaria. IAPRL – Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea.

Minerva Espeso Expósito. Prebentzioko teknikaria. IAPRL – Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea.

Ángel Pereira Vado. Prebentzioko teknikaria. AZTI – Tecnaliako ikertzailea.

José María Ferarios Lázaro. Prebentzioko teknikaria. AZTI – Tecnaliako ikertzailea.

Xabier Aboitiz Goitia. Prebentzioko teknikaria. AZTI – Tecnaliako ikertzailea.

Ramón Sancho Piñeiro. SPM COAPRE-ARVI-ko prebentzioko teknikaria.

Rafael Coma Samartín. MUGATRAko prebentzioko teknikaria

6. KAPITULUA - OSASUN-AZTERKETAKO FITXAK ARRISKUEN ARABERA

Egileak:

Aitor Guisasola Yeregui. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

Nieves Lorenzo Espeso. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral.

Helena Abigail Rodríguez González. Laneko erizaintzako erizain espezialista. IAPRL – Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea.

Dulce M^a Platero García. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. IAPRL – Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea.

Iñigo Fernández Fernández. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. Osasun eta Gizarte Zerbitzuetako Kontseilaritza. Kantabriako Gobernu.

Honako hauen lankidetzarekin:

Carlos Rodríguez Borrajo. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. IAPRL – Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea.

Conchita Gutiérrez Cervera. Prebentzioko teknikaria. Osasun eta Gizarte Zerbitzuetako Kontseilaritza. Kantabriako Gobernu.

Arantza Lijó Bilbao. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

7. KAPITULUA - OSASUN-AZTERKETA ESPEZIFIKOA

Egileak:

Aitor Guisasola Yeregui. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

Nieves Lorenzo Espeso. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral.

8. KAPITULUA – ARRISKUEN EBALUAZIOA

8.1 - ARRISKU ERGONOMIKOEN EBALUAZIOA

Egileak:

Xavier Alfonso Cornes. UMANA - Vigoko Analisi Biomekanikoen Zentroa.

Alexandre Alfonso Cornes. UMANA - Vigoko Analisi Biomekanikoen Zentroa.

Marta Aburuñedo Salaberri. UMANA - Vigoko Analisi Biomekanikoen Zentroa.

Honako hauen lankidetzarekin:

Mónica Gonzalo Terente. Prebentzioko teknikaria. IAPRL – Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea.

Tomás Sancho Figueroa. Prebentzioko teknikaria. IAPRL – Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea.

8.2 - ARRISKU HIGIENIKOEN EBALUAZIOA

8.2.1 - ZARATA

Egileak:

Alfonso Pérez Santiago. Prebentzioko teknikaria. ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral.

José Rega Piñeiro. Prebentzioko teknikaria. ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral.

José M^a Santurio Díaz. Prebentzioko teknikaria. IAPRL – Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea.

Honako hauen lankidetzarekin:

Ofelia García Hevia. Prebentzioko teknikaria. IAPRL – Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea.

Eduardo García Morilla. Prebentzioko teknikaria. IAPRL – Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea.

8.2.2 - BIBRAZIOAK

Egileak:

José Rega Piñeiro. Prebentzioko teknikaria. ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral.

José M^a Santurio Díaz. Prebentzioko teknikaria. IAPRL – Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea.

Honako hauen lankidetzarekin:

Eugenio Suarez Paz. Prebentzioko teknikaria. ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral.

Ofelia García Hevia. Prebentzioko teknikaria. IAPRL – Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea.

Eduardo García Morilla. Prebentzioko teknikaria. IAPRL – Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea.

8.2.3 – AGENTE KIMIKOAK

Egileak:

Yolanda Juanes Pérez. Prebentzioko teknikaria. IAPRL – Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea.

Honako hauen lankidetzarekin:

Diego Castro Balboa. Prebentzioko teknikaria. ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral.

Ofelia García Hevia. Prebentzioko teknikaria. IAPRL – Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea.

Eduardo García Morilla. Prebentzioko teknikaria. IAPRL – Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea.

8.2.4 – BEROA

Egileak:

Aitor Guisasola Yeregui. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. OSALAN – Laneko Seguritasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

8.2.5 – HOTZA

Egileak:

Aitor Guisasola Yeregui. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. OSALAN – Laneko Seguritasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

Luis Agirre Muxika. Prebentzioko teknikaria. OSALAN – Laneko Seguritasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

8.2.6 – ERRADIAZIO ULTRAMOREA

Egileak:

Aitor Guisasola Yeregui. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. OSALAN – Laneko Seguritasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

8.2.7 – EREMU ELEKTROMAGNETIKOAK

Egileak:

M^a Nieves de la Peña Loroño. Prebentzioko teknikaria. OSALAN – Laneko Seguritasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

8.2.8 – AGENTE BIOLOGIKOAK

Egileak:

Aitor Guisasola Yeregui. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. OSALAN – Laneko Seguritasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

M^a Isabel García Leal. Prebentzioko teknikaria. ICASST – Laneko Seguritasun eta Osasunerako Kantabriako Erakundea.

Luz Gómez Lastra. Prebentzioko teknikaria. ICASST – Laneko Seguritasun eta Osasunerako Kantabriako Erakundea.

8.3 - ANTOLAKETA-ARRISKUEN/ARRISKU PSIKOSOZIALEN EBALUAZIOA

Egileak:

Maite Gomez Echevarria. Prebentzioko teknikaria. OSALAN – Laneko Seguritasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

Luis Agirre Muxika. Prebentzioko teknikaria. OSALAN – Laneko Seguritasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

8.4 - SEGURTASUN-ARRISKUEN EBALUAZIOA

Egileak:

José Antonio Rodríguez Arribe. Prebentzioko teknikaria. ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral.

Iñaki Zubia Díaz. Prebentzioko teknikaria. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

M^a Isabel García Leal. Prebentzioko teknikaria. ICASST – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Kantabriako Erakundea.

Diego Castro Balboa. Prebentzioko teknikaria. ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral.

8.5 ARRISKUEN EBALUAZIOA HAURDUNALDIAN ETA EDOSKITZAROAN

Egileak:

Aitor Guisasola Yeregui. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

Nieves Lorenzo Espeso. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral.

KOORDINAZIOA:

Aitor Guisasola Yeregui. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

GAINBEGIRATZEA:

José Rega Piñeiro. Prebentzioko teknikaria. ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral.

Pedro Pablo Uriarte Astarloa. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

José Antonio Vázquez Grueiro. Prebentzioko teknikaria. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.



Barakaldo 2016

Argitaraldia:	Lehen argitaraldia. 2016ko Azaroa
©	ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral; IAPRL - Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea; ICASST - Laneko Segurtasun eta Osasunerako Kantabriako Erakundea; OSALAN - Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea
Argitaratzailea:	ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral; IAPRL - Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea; ICASST - Laneko Segurtasun eta Osasunerako Kantabriako Erakundea; OSALAN - Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea
Argazkiak:	Bertan ageri diren irudiak erabilerara libreko fototeketatik ateratakoak dira
Internet:	http://www.grupo-cano.com
Diseinua eta maketazioa:	Samper Impresores
ISBN:	978-84-95859-75-4

COPYRIGHT

Arrantza Sektorean Osasuna Zaintzeko Gida CANO Taldearen barruan egin da. Ipar-ekialdeko Kantauri dela eta hartzen du izen hori. ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral-eko, IAPRL - Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundeko, ICASST - Laneko Segurtasun eta Osasunerako Kantabriako Erakundeko eta OSALAN - Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundeko mediku eta teknikariz osatutako diziplina anitzeko multzoak osatzen du taldea. Erakunde horiek baimena ematen dute gida erabiltzeko, banatzeko eta osorik edo partzialki erreproduzitzeko, baldin eta iturria aipatzen bada, edukiak manipulatu eta aldatzen ez badira eta merkataritza-xedeekin erabiltzen ez badira. Aipamena honela egingo da:

Paper-formatuan edo formatu digitalean:

Gida osoa:

CANO taldea Arrantza Sektorean Osasuna Zaintzeko Gida. Barakaldo (Bizkaia): ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral; IAPRL - Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea; ICASST - Laneko Segurtasun eta Osasunerako Kantabriako Erakundea; OSALAN - Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea; 2016.

Gidaren kapitulua:

[Atalaren egileak]. [Atalaren izenburua]. CANO taldean Arrantza Sektorean Osasuna Zaintzeko Gida. Barakaldo (Bizkaia): ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral; IAPRL - Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea; ICASST - Laneko Segurtasun eta Osasunerako Kantabriako Erakundea; OSALAN - Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea; 2016; or. [atalaren hasierako orrialdea]-[atalaren amaierako orrialdea].

Internetetik jaitziko informazioa:

Gida osoa:

CANO taldea Arrantza Sektorean Osasuna Zaintzeko Gida. Barakaldo (Bizkaia): ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral; IAPRL - Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea; ICASST - Laneko Segurtasun eta Osasunerako Kantabriako Erakundea; OSALAN - Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea; 2016 [Kontsultaren data]. Eskuragarri hemen: [URL].

Gidaren kapitulua:

[Atalaren egileak]. [Atalaren izenburua]. CANO taldean Arrantza Sektorean Osasuna Zaintzeko Gida. Barakaldo (Bizkaia): ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral; IAPRL - Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundea; ICASST - Laneko Segurtasun eta Osasunerako Kantabriako Erakundea; OSALAN - Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea; 2016. Kontsultatua [Kontsultaren data]. or. [atalaren hasierako orrialdea]-[atalaren amaierako orrialdea]. Eskuragarri hemen: [URL].

GURE ESKER ONA

Gida hau egiten eta argitaratzen lagundu diguten guztiei. Batzuk gure artean jarraitzen dute lanean, beste batzuk lanean edo bere bizitzan erantzukizun berriak hartu dituzte. Bere ekarpenak eta irizpideak eskaini dizkiguten pertsoneri, enpresei, zerbitzuei eta erakundeeri. Itsasoko jendeari, irakatsi digun guztiagatik.

AURKIBIDEA

SARRERA.....	13
JUSTIFIKAZIOA.....	15
HELBURUAK.....	19
NORAINOKOA.....	21
<hr/>	
1. KAPITULUA - SEKTOREAREN IKUSPEGIA.....	23
2. KAPITULUA - METODOLOGIA.....	37
3. KAPITULUA - LANEKO OSASUNA ETA GENEROA.....	47
4. KAPITULUA - OSASUNAREN ZAINZA.....	51
5. KAPITULUA - FASE, ZEREGIN, AZPIZEREGIN ETA ARRISKUEN IDENTIFIKAZIOAREN MATRIZEAK.....	83
6. KAPITULUA - OSASUN-AZTERKETAKO FITXAK ARRISKUEN ARABERA.....	121
7. KAPITULUA - OSASUN-AZTERKETA ESPEZIFIKOA.....	143
8. KAPITULUA – ARRISKUEN EBALUAZIOA.....	153
8.1 - ARRISKU ERGONOMIKOEN EBALUAZIOA.....	157
8.2 - ARRISKU HIGIENIKOEN EBALUAZIOA.....	180
8.2.1 - ZARATA.....	180
8.2.2 - BIBRAZIOAK.....	182
8.2.3 – AGENTE KIMIKOAK.....	184
8.2.4 – BEROA.....	198
8.2.5 – HOTZA.....	203
8.2.6 – ERRADIAZIO ULTRAMOREA.....	209
8.2.7 – EREMU ELEKTROMAGNETIKOAK.....	214
8.2.8 – AGENTE BIOLOGIKOAK.....	217
8.3 - ANTOLAKETA-ARRISKUEN/ARRISKU PSIKOSOZIALEN EBALUAZIOA.....	222
8.4 - SEGURTASUN-ARRISKUEN EBALUAZIOA.....	239
8.5 ARRISKUEN EBALUAZIOA HAURDUNALDIAN ETA EDOSKITZAROAN.....	288
<hr/>	
GLOSARIOA.....	290
BIBLIOGRAFIA.....	297

SARRERA



EAE, Kantabria, Asturias eta Galiziako Laneko Segurtasun eta Osasunerako Erakundeek urteak daramatzate jarduerak garatzen euren autonomia-erkidegoetan laneko arriskuen prebentzioaren arloan enpresari eta langileen mesedetan. Baina badakite aurre egin beharreko errealitate asko komunak direla eta, horregatik, premiazkoak dira lankidetzeta eta ahaleginak batzea, are gehiago bizi garen une honetan, nahitaezkoa baita eskura ditugun baliabideak ahalik eta ongien baliatzea eta jarduera-arlo eta -sektore guztietan elkarlanean aritzean sortzen diren baturak eta sinergiak lehenestea.

Lau autonomia-erkidego horietako bizitza sozial eta ekonomikoari oso lotuta dagoenez, arrantza da errealitate komun horietako bat. Horrela, autonomia-erkidego horietako Laneko Segurtasun eta Osasun Erakundeen zuzendaritzek sektorean elkarlanean aritzea erabaki zuten. Sektoreak, dudarik gabe, bere espezifikotasunak ditu erkidego bakoitzean, baina bere alderdi komunak dira gauzarik esanguratsuena eta erabakigarriena. Horregatik, Osasuna Zaintzeko Gida hau egiteko erabakia hartu eta Institutu horietako teknikari eta medikuz osatutako diziplina anitzeko taldea eratu zuten. Urratsez urrats garatu dute gida, Laneko Arriskuen Prebentzioko Legeko printzipioei erreparatuz, hau da, lanpostuak eta jarduerari lotutako arriskuak xehetasunez ezagutzari erreparatuta.

LANEK (Lanaren Nazioarteko Erakundea) arriskuko lan-jarduera guztien artean arriskutsuenetakotzat jotzen dituen sektoreetako bat da arrantza. Batetik, arrantza-ontzietako baldintza espezifikoak, batez ere lan egiteko eta bizitzeko baldintza gogorrak eta, bestetik, lan hori, askotan, eguraldi txarraren, eguraldi txarrak berekin dituen arriskuen eta itsasoko indarren suhertasunaren eraginpean egoteagatik, arriskuko egoeretan egin behar izatea dira itsasoko arrantzarekin lotutako lanbideetan izaten diren heriotzen eragin-indizea hain handia izatearen kausak. Arrantzak, egia esan, ekoizpen-sektore guztien arteko ezbehar-tasa handienetakoa du, batez ere istripu larrien kasuetan, lehen adierazi zen bezala, itsasoko ezbehar bat izaten denean areagotu egiten dena. Hori dela eta, itsasoko segurtasuna betidanik izan da arlo horretan egindako ahaleginak bereganatu dituen kezketako bat.

Langile horiek gainazal mugikor baten gainean egiten dute lan, etengabeko oreka ezegonkorreko egoeran. Askotan, gainera, eguraldi-baldintza txarretan aritzen dira, "parteko soldatarekin" ordainduta eta, oro har, bizigarritasun- eta bizikidetasun-baldintza oso txarretan. Hala, bizkarreko jardueraren, arrantza-tresnen erabileraren eta agente fisiko, kimiko eta biologikoen eraginpean egotearen ondoriozko arrisku-egoerak sortzen dira arrantza-ontzian, brankatik

popara eta ababorretik istriborrera. Lanak ahalegin handia eskatzen du eta harrapaketen arabera garatzen diren lanegun luze eta gogorretan luzatzen da, espazio eta denboren etenik gabe lan egiteko eta atsedean hartzeko erabiltzen den leku txiki batera mugatutako bizikidetzaren ondoriozko arrisku psikosozialeko faktoreen eraginpean egoteko larrigarriarekin. Gainera, alturako eta altura handiko arrantzaren kasuan gertatzen den bezala, lan-jarduerak eskatzen du urrutiko arrantza-tokietan aldi luzeetan egotea, hainbat herrialdeetako langileekin lan egitea eta baita gaixotasun endemikoak eta gurearekin zerikusirik ez duten klimak dituzten herrialdeetan lan egitea ere.

Arrantza-jardueraren arriskuak arrantza-tresnak askatu eta biratzeko erabiltzen den askotariko tresneriarekin egindako lanaren, eguraldi-baldintza txarren eraginpean egotearen eta harrapaketak manipulatzeko, arrantza-tresnetatik askatzean, bizkarrean edo sotoetan estibatzeko edo portuan deskargatzean egiten diren gehiegizko esfortzuen ondoriozkoak dira gehien bat. Arrantza-mota bakoitzak maniobra espezifikoak egitea eta makina desberdinak erabiltzea eskatzen du eta, horregatik, arriskuak ere aldatu egiten dira batzuetatik besteetara.

Baina arrantza-sektoreak, lana ontzietan egiten duten pertsonen gain, ontziratzetik behar ez duten beste batzuk ere hartzen ditu. Pertsona horiek hainbat kolektibotakoak dira: batzuek itsasontzietan egiten diren atazekin zerikusia duten jarduerak dituzte, esaterako, arraina deskargatzea, prozesatzea eta merkaturatzea, edo sareak konpontzea eta fabrikatzea eta beste batzuek itsaski-bilketako edo akuikulturako jardueretan dihardute. Kolektibo horietako gehienak, ontzian lan egiten dutenak ez bezala, emakumez osatutakoak dira; gainera, generoaren arabera egin ohi zen zereginen zatiketa bera dute, eta Gida honek hasiera-hasieratik erabili du ikuspegi hori.

Gida hainbat etapatan egiten joan da. Lehen etapa, baxurako eta artisau-arrantzako flotei eskainitakoa, 2011ko udazkenean argitaratu zen. Bigarrenak oinezko itsaski-bilketaren jarduerak, baliabide espezifikoaren erabilerak eta arrantzako jarduerak laguntzaileak jorratu zituen, eta 2012ko udazkenean argitaratu zen, eta hirugarrena, alturako eta altura handiko arrantza-motek buruzkoa, urtebete geroago. Baina oraindik azken lan bat geratzen zen, orain aurkeztu ari garena. Gida osoan zehar garatu diren fase, zeregin eta azpizereginen matrizeak erabilia, arriskuen ebaluazioa nola bideratzen den erakustea da xedea, kasu honetan benetako eredu batean gauzatzen dena: **baxurako inguraketa-ontzi bateko marinel-postu baten arriskuen ebaluazioa**, eta hortik abiatuta nola planifikatzen den lanpostu hori betetzen duten pertsonen **osasunaren zaintza espezifiko**. Horrela, lan-baldintzek pertsona horien osasun-egoerari eragiten dioten jakiteko aukera emango duten osasun-probak eta -miaketak proposatzen dira, lan-tokiko medikuari eta erizainari kalte horiek modu goiztiarrean identifikatzen lagunduz eta, prebentzio teknikerarekin batera, euren lanerako prebentzio-neurri egokienak gomendatzeko aukera emanaz.

Gida osoa euskarri bakarrean eskura izateko aukera emateko xedez, laugarren etapa honek aurreko hirurak biltzen ditu eta, haiekin batera, baxurako inguraketa-ontzi bateko marinel-postuaren arriskuen ebaluazioa eta lanpostu hori betetzen duten pertsonen osasunaren zaintza espezifiko-rako proposamena eskaintzen du, Gidaren testu osoa testu bakarrean aurkeztuz.

Arrantza-sektorean Osasuna Zaintzeko Gidaren laugarren eta azken zati honen xedea, hasiera-hasieratik izan den bezala, laneko arriskuen prebentzioaren arloan tresna baliagarria izatea da.



JUSTIFIKAZIOA



Langileen osasunaren zaintza espezifikoaren kalitatea hobetzeko helburuarekin sortu zen Gida hau. Lan-baldintzei eta lan-baldintza horiek langilearen osasunean ditzuten ondorioei lotutako zaintza da.

Arrantza-ontzietan egiten den lan-jardueraren eta ekoizpen-jardueraren beste adar batzuetan egiten denaren artean alde handiak daudela adierazten duen errealitatetik abiatzen da, izan ere, lan egiten den inguruneak, berez, laneko arriskua eratzen du. Horregatik, itsasoko segurtasuna betidanik izan da arlo horretan egindako ahaleginak bildu dituen kezka eta, hein batean, horrexegatik, tripulazailleen laneko osasunak bigarren mailako tokia izan du nabigazioko arriskuekin alderatuta. Baina itsasoko ezberharren ondoriozko heriotzen kopuruak ez du gainditu flota osoan izaten direnen % 25. Heriotzen % 75 ontzian egiten den lan-jardueraren ondoriozkoak dira. Beraz, itsasoko istripuen prebentzioaren kalterik gabe, arriskuak prebentzeko ahaleginak lan-jardueraren eta horren ondorioen multzora zuzendu behar dira batik bat.

Laneko Arriskuak Prebentzeko Legeak xedatzen ditu laneko segurtasunaren eta osasunaren gaineko jarduerak bete behar dituzten printzipio orokorrak. Legea indarrean sartzeak, beste lorpen batzuen artean, lan-esparruko prebentzio-jarduerak nahitaez langile guztietara hedatzea eragin zuen eta legea arrantza-sektorean aplikatzeak langile guztiak, ontziratzen direnak eta ez direnak, gure gizarteko beste ekoizpen-sektoreetako gainerako langileekin berdintzea eragin du.

Lege horrek eta **Prebentzio Zerbitzuen Araudia** onartzen duen **Errege Dekretuak**, langileen osasuna babesteko maila egokia lortzeko ezinbestekoak diren berme eta erantzukizunen oinarritzko gorputza zehaztuta, laneko arriskuen prebentzioa proiektatzen den une beretik enpresa-jardueran txertatzea xedatzen dute eta enpresariari esleitzen diote enpresako prebentzio-jarduera antolatzeko erantzukizuna. Beraz, **enpresaria behartuta dago prebentzioa antolatzeko** eredu bat ezartzera, prebentzioko lau diziplinetan egin beharreko funtzio, jarduera eta zeregin guztiak gauzatuko dituela bermatzen duena, laneko medikuntza barne.

Laneko Arriskuen Prebentziorako Legeko 14. artikulua xedatzen du langileen osasun-egoera zaintzeko eskubi-dea, eta baita zaintza hori bermatzeko enpresariaren betebeharra ere.

Arrantza-sektorean, ontziratzen diren pertsonen ezinbestekoa dute euren laneko zereginak betetzeko gaikuntza lortzea. Gaikuntza hori lortzeko aurretiko eta aldizkako osasun-azterketak gainditu behar dira, langileari bere

okupazioa betetzen jarraitzeko aukera ematen diotena, eskatzailearen baldintza psikofisikoak lanpostuaren ezaugarriekin bateragarriak direla eta langile horren eta tripulazioko gainerako kideen osasuna eta segurtasuna arriskuan ez dituztela jartzen bermatzen duen heinean. Itsasontzietan ontziratzeke osasun-azterketak arautzen dituen Errege Dekretuak honako hau dio 1.2 artikuluan: *"errege-dekretu honetan aurreikusitako osasun-azterketak egin behar dira, Laneko Arriskuen Prebentziorako Legeko 22. artikuluan eta bere garapen-arauetan xedatutakoa betez, enpresariaren eskumeneko gainerako bete-beharren kalterik gabe"*.

Laneko Arriskuen Prebentzio Legeko 22. artikuluan eta Prebentzio Zerbitzuen Araudiko 37.3 artikuluan definitutako langileen osasunaren zaintzaren ezaugarriak eta edukia kontuan hartuta, esan daiteke ontziratzeke osasun-azterketak egiteak jakineko jarduketa sanitario bat edo osasun-azterketa bat une jakin batean egindakotzat jotzea eskatzen duela, norbanakoen nahiz kolektiboen laneko arriskuen prebentziorako gainerako jarduerak, langileen osasunaren zaintza definitzen dutenak, egin gabe uztearen kalterik gabe. Horren guztiaren ondorioz, enpresaria behartuta dago **prebentzioa antolatzeke eredu bat ezartzera**, prebentzioko lau diziplinetan egin beharreko funtzio, jarduera eta zeregin guztiak gauzatuko dituela bermatzen duena, **laneko medikuntza barne**. Zentzu horretan, **843/2011 Errege Dekretuak**, ekainaren 17koak, **prebentzio-zerbitzuen jarduera sanitarioa garatzeko baliabideen antolamenduari buruzko oinarriko irizpideak** xedatzen dituenak, 3. artikuluan jasotzen du zein diren prebentzio-zerbitzuen jarduera sanitarioak, osasun-azterketa soilak egitera ez direla mugatzen zehaztuz eta prebentzio-zerbitzuko beste arlo batzuekin koordinatzea behar dutela adieraziz. Horretarako, Errege Dekretu honek laneko arriskuen kanpoko nahiz jarduera sanitario hori baliabide propioekin eta/edo mankomunatuarekin beraien gain hartu duten enpresen prebentzio-zerbitzuetako Zerbitzu Sanitarioei eskatutako eskakizun teknikoak eta gutxieneko baldintzak arautzen ditu, haiek baimentzeko eta erabiltzen direnean haien kalitate-estandarrei eusteko.

Beraz, osasun-azterketa bat egiteke jarduera puntuala osatu egin behar da. Eta osasuna zaintzeko osasun-azterketen oinarria eta helburuak ontziratzeke desberdinak diren arren, ontziratzeke osasun-azterketak osatu egin behar dira beste hainbat konturekin: osasun-arrazoiengatik lanetik luzaroan falta izan ondoren egin beharreko langileen osasunaren ebaluazioa, prebentzio-zerbitzuko personal sanitarioak osasun-arrazoiengatik lanera joan gabe geratutako aldiak ezagutzea, langileen osasunaren zaintzaren eta arriskuen ebaluazioaren emaitzak irizpide epidemiologikoekin aztertzea, laneko arriskuen eraginpean egotearen eta osasunerako kalteen arteko erlazio posibleak ikertu eta aztertzeke xedez, prebentzio-zerbitzuko gainerako kideekin elkarlanean aritzea eta laneko baldintzak eta ingurumena hobetzera zuzendutako neurriak proposatzea. Osasunaren zaintzan sartzen dira, batetik, osasunerako arrisku berriak dituzten zeregin espezifikoko esleitu ondoren hasierako osasun-azterketak egiteke eskaintza, bestetik, haurdunaldi-egoeran edo erditu berriko egoeran dauden langileei, adingabeei eta arrisku jakin batzuekiko bereziki sentikorrek diren langileei eragin

diezaieketen arriskuen azterketa eta balorazioa, eta baita prebentzio-neurri egokien proposamena ere. Langileen osasuna zaintzeko osasun-azterketak lan-baldintzetan antzemandako arriskuen arabera egiten direnez, kontuan izan behar da horien periodikotasuna administrazioak ontziratzeke osasun-azterketetarako finkatutako periodikotasunaren desberdina dela.

Ontziratzen ez diren langileen kasuan, enpresariak osotasunean hartu behar du bere gain haien osasunaren zaintza, hau da, prebentzio-zerbitzuak hasierako eta aldizkako osasun-azterketak ere egin beharko ditu. Baina sektoreko esparru horretan lan egiten duten pertsona asko ere autonomoak dira eta, ondorioz, ez dute osasuna kontrolatzen. Lehen mailako arretako medikuearengana joaten dira ondo ez daudenean eta eragiten dieten patologiak arruntzat jotzen direnean. Kalteak eta kalte horiek eragiten dituzten arrisku-faktoreekin izan lezaketen erlazioa ez ezagutzea eragiten du horrek. Osasuna zaintzeko Gida honek kalte horiei buruzko eta kalte horien kauseri buruzko ezagutza ematen du, eta lehen mailako arretako medikuek kolektibo horietan ikusten dituzten patologien lanbide-jatorriaz susmatzeko eta kasu horiek gaixotasun profesional izateko susmagarritzat jotzeko balio duen tresna ere bada. Zentzu horretan, **osasunaren zaintza kolektiboan** jarritako arretak balio berezia hartzen du, izan ere, kalte batzuk izatearen ondorioz jaso daitezkeen ordainsarietatik haratago, kalte horiek saihesteko aukera baitago prebentziorako neurriak hartuta.

Osasunaren zaintza kolektiboak aukera ematen du lanarekin zerikusia duten kalteak identifikatzeko langile-kolektibo bati loturiko kasuen pilaketa aztertuta. Aukera ematen du prebentziorako neurri tekniko eta medikoen ondorioak ebaluatzeke eta lehenesteko ere, lan-baldintzak hobetzen dituztelako; eta, azkenik, aukera ematen du aztertutako patologien diagnostikorako erabiltzen diren osasun-azterketen eraginkortasuna, efikazia eta efizientzia ebaluatzeke.

Arrazoi horiek medio, beharrezkotzat jo zen oinarriko gida hau egitea eta argitaratzea, izan ere, sektoreko arrisku espezifikotetan oinarrituta eta arrantza-aparailuen arabera bideratzen ditu langileen osasuna zaintzeko jarduerak. Gida **leiala da prebentzio-zerbitzuek betetzen dituzten prebentzio-jarduera sanitarioak bideratzen dituzten printzipioekiko**. Lanpostuaren eta lanpostu horrek berekin dituen arriskuen ezagutza xehatuaren parte batek lanpostuak deskribatzeko moduari buruz orientatzen du eta arriskuen ebaluazioa egiteke oinarriak ezartzen ditu, arrantza-aparailu bakoitzarentzat, ontzi bakoitzarentzat eta lanpostu bakoitzarentzat espezifikoa izan behar duena, prozesu hori gauzatzeko moduari buruzko eredu jakin bat azalduz.

Prebentzio Zerbitzuen Araudiko 37.3 artikulua adierazten du osasunaren zaintzak protokolo espezifikokoak bete beharko dituela edo langileak dituen arrisku-faktoreekiko beste bitarteko batzuk. Osasun-azterketetan historia kliniko eta lanekoa ere sartuko dela xedatzen du. Anamnesi, azterketa kliniko eta kontrol biologikoari buruzko datuez eta **lanak berekin dituen arriskuen arabera** azterlan osagarriez gain, **lanpostuaren deskripzio xehatua**, lanpostuan egindako denbora, lan-baldintzen azterketan aur-

kitutako arriskuak eta **hartutako prebentzio-neurriak** ere jasoko dira historian.

Lan egiteko modu hori **diziplina anitzekoa** soilik izan daiteke eta prebentzio-teknikariak eta laneko medikuek euren arteko elkarlanaren fruituak azaldu beharko lituzkete. Hala, laneko medikuak eta erizainak, zereginen eta arriskuen jakitun, osasunari zer kalte-mota eragin diezazkieketen jakin ahal izango dute eta osasunaren zaintza espezifikoa egin ahal izango dute, kalte horiek goiz identifikatzeko eta prebentzio-neurri egokienak gomendatzeko aukera emanda, prebentzio-teknikariarekin batera egiten duten lanari

egiten dioten ekarpen gisa. Zentzu horretan, **osasunaren zaintza kolektiboan** jarritako enfasiak funtsezko balioa hartzen du, nabarmendu egin behar dena.

Espiritu horretan oinarritu da gida eta prebentzioko teknikarien eta laneko mediku eta erizainen arteko elkarlanean dago bere balio handiena, langileen osasunaren zaintza espezifikoaren oinarria baita.

Espero dugu lan hau langile eta enpresarien onerako izango dela laneko arriskuen prebentzioaren arloan.



HELBURUAK



Gidaren helburu nagusia arrantza-sektoreko langileen osasunaren zaintza espezifikoa modu egokian ezartzeko orientazio zuzena eta tresnak eskaintzea da, laneko segurtasun eta osasun arloan babes eraginkorra izateko eskubi-dea berma dadin.

- Jarduerak eta sektoreko langileen lanpostuek eurekin dituzten arriskuen inguruan osasunaren zaintza espezifikoa eta indibiduala lortzeko tresna gisa sortu da Gida.
- Osasunaren zaintza kolektibo eta espezifikoa gauzatzeko tresnak jartzen ditu, arrantza-sektoreko lanean segurtasun- eta osasun-adierazle batzuk lortzeko helburuarekin, bai enpresan eta bai autonomian, estatuan eta erkidegoan. Horrek aukera emango du prebentzio-estrategiak ezartzeko eta sektoreko lan-baldintzak hobetzeko ezarritako helburuen lorpen-maila baloratzeko.
- Gaixotasun profesionalak eta sektoreko lanarekin zerikusia duten gaixotasunak detektatzeko tresnak ematen ditu eta, modu horretan, haien ezagutza eta komunikazioa eta haien inguruko prebentzio-jarduerak martxan jartzea errazten dira.

Gida honen helburua da sektoreko arriskuen ebaluazioa errazteko mekanismoak eskaintzea eta hori nola gauza daitekeen modu praktikoan erakustea.

- Sektorearen zati bat osatzen duten flota, arrantza-tresna eta azpitresna motaren arabera, arrantzaren jarduera lagungarrietan diharduten kolektiboen eta itsaski-bilketan edo akuikulturaren dihardutenen laneko arriskuak identifikatu eta ebaluatzen laguntzeko gida garatzen da bertan.
- Tresna hori ezinbestekoa da langileen osasunaren zaintza jasaten dituzten arriskuen araberakoa izan dadin, genero-ikuspegia barne hartuta.

Azkenik, gidaren helburua da arrantza-sektoreko langileen osasunaren zaintzan nahasitako agenteen arteko koordinazioa erraztuko duten mekanismoak eta tresnak ezartzeko premia, prebentzio-zerbitzu bakoitzaren egituraren barruan nahiz kanpoan.



APLIKAZIO-EREMUA



Gida honek langileen osasunaren zaintzari buruzko alderdi guztiak hartzen ditu kontuan. Bere kontzeptuaren garape-
netik abiatzen da eta prebentzio-zerbitzuen osasun-arloak
laneko arriskuei buruzko gure araudian oinarrituta dituen
jarduera guztiak gauzatzen ditu.

Langileen osasunaren zaintza espezifikoa langile horiek
jasaten dituzten laneko arriskuen ezagutzan oinarrituta
egon behar du eta arrisku horiek saihesteko aukera eman-
go duen prebentziozko erantzuna eman ahal izateko, haie-
tatik sor daitezkeen osasun-arazoetan zentratzea eska-
tzen du.

Gidak arriskuak identifikatzeko eredu bat eskaintzen du
eta arriskuen ebaluazioa egiteko jakineko adibide bat
proposatzen du, **ezinezkoa delako arriskua modu gene-
rikoan ebaluatzea**. Arrantza-ontzien aparailu eta tresnen
aniztasunak eta antzeko ontzien artean egon daitezkeen
desberdintasunek ezinezkoa egiten dute. Beste horrenbes-
te gertatzen da ontziratzerik behar ez duten jardueren ka-
suan. Horrela, arriskua lokalizatzeko aukera ematen duen
tresna bat eskaintzen du, arrisku hori ezagutu eta ezabatu
ahal izateko eta, hori ezinezkoa bada, ebaluatu ahal izate-
ko, Gidaren erabiltzaileari **zorrotasun** gehiago emanaz.

Arriskuen ebaluazioaren kasuan bezala, ezinbestekoa da
azpimarratzea **osasunaren zaintza jakineko osasun-pro-
ba eta -miaketa batzuk** zeregin-multzo batean sartutako
langileei orokorrean esleitzetik ezin dela atera. Langile
horien osasunaren zaintza nola egingo den erabakitze-
ko, euren lanpostuaren deskripzio xehatua, jasaten dituzten
arriskuak eta horien handitasuna, arriskuaren eraginpean
igarotako denbora eta hartutako prebentzio-neurriak eza-
gutu behar dira, Prebentzio Zerbitzuen Araudiko 37.3 ar-
tikuluan jasota dagoen bezala. Kasu bakoitzean **osasuna
zaintzeko** zer protokolo aplika daitekeen xedatzen du gida
honek, erabil daitezkeen osasun-proba eta -azterketei
buruz orientatuta, medikuaren aginduz gehitzearen kalte-
rik gabe. Horri guztiari, adibide gisa, kasu praktiko bat gehi-
tzen dio erabiltzaileak Gidak proposatzen duen prozesuari
jarri diezaion.

Horregatik, gidak, arrantza-moten eta arrantza-mota
bakoitzeko zeregin eta azpizereginen arabera lanpos-
tuen deskripzioari eskaintzen dio bere edukiaren zati bat,
haien inguruan identifika daitezkeen **arriskuak** deskriba-
tuz. Arriskuen ebaluazioa kasu partikular bakoitzean eza-
gutu beharko du gidaren erabiltzaileak, kasu bakoitzerako
osasun-proba eta -miaketa egokien aplikazioa zehaztu
beharko dutenak. Eta hori guztia gizon eta emakumeen la-
neko osasuna jakineko osasun-egoera batzuetatik hara-
tago doala behin eta berriz esateari utzi gabe egiten da.
Horregatik esaten da arriskuen ebaluazioak eta osasuna-

ren zaintza genero-ikuspegia kontuan hartuta egin behar direla.

Gida hau honako jarduera hauetan diharduten langileen osasunaren zaintzari buruzkoa da:

Baxurako eta artisau-arrantzako flotak, modalitate hauetan aritzen direnak:

txaneleko akuikultura

Kazako arrantza

Beita biziko arrantza

Itsasertzeko ingurasarea

Mailasarea

Lerro bertikala

Ur gaineko itsaski-bilketa: atoian eramandako arrantza-tresnak

Ur gaineko itsaski-bilketa: eskuzkoa

Otarreak

Hondoko tretza

Jarduerak:

Oinezko itsaski-bilketa.

Baliabide espezifikoak: Oinez.

Baliabide espezifikoak: Urperatze bidezko itsaski-bilketa.

Baliabide espezifikoak: Lanperna.

Mailasare-aparailuen saregileak.

Inguraketa-, arraste- eta tretza-aparailuen saregileak.

Saregileak: Beste sare-mota batzuk eratzea (otarreak, etab.).

Portuko manipulazioa eta garraioa: Arrain txikiak.

Portuko manipulazioa eta garraioa: Arrain handiak.

Alturako eta altura handiko flotak, modalitate hauetan aritzen direnak:

Azaleko tretza (Long line)

Hondoko tretza (Pintxo edo harri bola)

Alturako ingurasarea (Atunontziak)

Atze-arrastea

Bikoteko arraste-arrantza

Arraste klasikoa

Sardedun arrastea

1.

KAPITULUA

SEKTOREAREN
IKUSPEGIA



1. kapituluaren egileak

Aitor Guisasola Yeregui

Nieves Lorenzo Espeso

Helena Abigail Rodríguez González

Dulce M^a. Platero García

Iñigo Fernández Fernández

José Antonio Rodríguez Arribe

Iñaki Zubia Díaz

M^a. Isabel García Leal

ITSASERTZA, LANGILEAK ETA FLOTA

ITSASERTZA

Espainiak, gutxi gorabehera, 4.830 km-ko itsasertza du penintsulan eta 4.405 km-koa uharteetan. Galizia, Kantabria, Asturiasko Printzerria eta EAE autonomia-erkidegoen artean, 2.429 km-ko itsasertza dute.



1498 km 401 km 284 km 246 km

Iturria: lanketa propioa Sustapen Ministerioaren datuetan oinarrituta Institutu Geografiko Nazionala

ARRANTZA-MOTAK

Arrantza-motak eta sektore honetako segurtasuneko eta lan-osasuneko arauak arau bidez erregulatuta daude. 543/2007 EDk, apirilaren 27koak 24 metroko luzerako (L) itsasontziek kutsaduraren inguruan bete beharreko segurtasun- eta prebentzio-arauak finkatzen dituenak eta "arrantza-ontzietako laneko gutxieneko segurtasun- eta osasun-xedapenei" buruzko uztailaren 18ko 1216/97 ED aplikatzeko Gida Teknikoak arrantza-ontzien honako sailkapen hau ezartzen dute:

- Tokiko arrantza**-ontziak. Itsasertzetik 10 milia baino gehiago urrundu gabe arrantzan aritzen direnak.
- Itsasertzeko arrantza**-ontziak. Itsasertzaren eta itsasertzarekiko 60 miliako lerroaren artean eta 52° l 20° l paraleloen artean kokatutako eremuan jarduerak egiten dutenak dira.
- Alturako arrantzako** ontziak. Itsasoen eta itsasertzarako distantzien mugarik gabe eta lehen aipaturiko eremuetatik kanpo jarduerak egiten dutenak.
- Altura handiko arrantzako** ontziak. Itsasoen eta itsasertzarako distantzien mugarik gabe eta lehen aipaturiko eremuetatik kanpo jarduerak egiten dutenak.

Arrantza-ontzien sailkapen hori eraikitzeko baimena onartzean ezarri da eta Itsas Administrazioak berretsi du ontzia zerbitzuan sartu aurreko hasierako azterketa egin aurretik.

Gauza bera gertatzen da beraien erregulazio espezifikoak duten beste erauzketa-jarduerak batzuekin, esaterako, itsaski-bilketarekin.

Osasuna zaintzeko gida arrantza-mota nagusietan zentratu da, eta honela banatu ditu:

- Baxurako edo artisau-arrantza
- Oinezko itsaski-bilketa, saregileak, neskatilak eta paketatzaileak
- Alturako eta altura handiko arrantza

BAXURAKO, ITSASERTZEKO EDO ARTISAU-ARRANTZA

La pesca de bajura es la que tiene lugar muy cerca de los Baxurako arrantza portuetatik hurbil egiten da; ontzi txikiak dira, gehienetan erregistro gordineko 20 tona (EGT) baino gutxiagokoak, hamabost lagun baino gutxiagoko tripulazioak izan ohi dituzte eta bost egun baino gutxiagoko kanpainak egiten dituzte. Baxurako arrantzan sartu ohi da artisau-arrantza. Ontzi oso txikiekin egiten da –bost EGT edo gutxiago–, bizpahiru arrantzalarekin eta egunero ateratzen dira arrantzara hainbat orduz.

Ontzien tamaina, oro har, ez da izaten 20 EGTtik gorakoa baina zenbait kasutan 50eraino iristen da. Horrek esan nahi du 24 metro baino gutxiagoko luzera dutela kasu gehienetan. Ontzi horiek, gehienetan, hamabost marinel baino gutxiago izaten dituzte, kasu askotan familia barekoak, gutxi hierarkizatutako egiturak egiten dute ontzi barruko lana eta «partekakoa» izeneko ordainketa-sistema izaten dute. Sistema horren arabera, nagusiak eta langileak zenbait ustiapen-gastu partekatzen dituzte eta egindako harrapaketen proportzioan irabazten dute.

Ontziaren jabea –enpresak ontzi bakarra izan ohi du– beste tripulatzailerik bat izaten da. Lana artisautzatik hurbil dago eta ezagutza profesional zorrotza eskatzen du, hainbat urtetako jardunaren bidez hartutakoa.

Itsasora egunero irteteak aukera ematen die marinelari gizarte- eta familia-bizitza nahiko orekatua izateko. Alturako marinelak, aldiz, hainbat hilabetez egon daitezke etxetik kanpo.

ALTURAKO ETA ALTURA HANDIKO ARRANTZA

Gida honetarako Kantauriko ipar-mendebaldeko 4 autonomia-erkidegoetan presentziarik handiena dutenak aukeratu ditugu, eta honela sailkatu ditugu:

- Tretza:
 - azalekoa (Long line)
 - hondokoa (Pintxoa, harri bola)
- Alturako ingurasarea (Atunontziak)
- Arrastrea
 - atze-arrastea
 - bikoteko arrastea
 - klasikoa
 - sardeduna

Alturako arrantzan diharduten ontzien ezaugarriak dagoenez, hainbat egunez portura itzuli gabe edo urrutiko arrantza-tokietan lanean aritzeak, esaterako, Gran Sol-en (Britainiar uharteak), Hatton Bank (Islandiako hegoaldea) edo Kanariak-Saharako arrantza-tokian, ontziaren potentzia, luzera eta tonajearen gehikuntza garrantzitsua izatea eragiten du. Zenbait ontzik 1.200 CV-tik gorako potentzia dute eta 30 metrotik gorako luzera. Tretza eta arrastea dira gehien erabiltzen diren arrantza-motak.

Altura handiko flotak itsasontzi handiek osatzen dituzte, 100 metrotik gorako luzera eta 7.500 CV baino gehiagoko potentzia dituztenek, botaldi bakoitzean arrain-kantitate handiak ateratzeko gai direnek. "Lantegi-ontziak", inguraketa-ontziak edo arraste-ontzi izoztaileak dira, arraina arrantzatze, eraldatzeko eta biltegitratzeko askoz ahalmen handiagoa dutenak eta ekoizpen-prozesu konplexuagoak garatzeko aukera ematen dutenak.

Alturako arrantzaren eta altura handiko arrantzaren arteko desberdintasun nagusia altura handiko ontziek munduko arrantza-toki guztietan arrantza egin dezaketela da, distantzia-mugarik gabe eta horretarako lizentzia izateko baldintza soilarekin. Azken kasu horretan, arrantza-mota horretan diharduten enpresa askoren kasuan, kapitala Espainiakoa izan arren eta tripulazioko kide gehienak ere nazionalitate berekoak izan arren, ontziek arrantza egiten duten arrantza-tokien eskubideak dituzten herrialdeen bandera eraman behar izaten dute, beraz, esan daiteke, bandera propioa duten ontziek eta beste nazionalitate batzuetako ontzientzako itxita dauden arrantza-tokietan arrantza egiteko komenentziako edo nahitaezko bandera duten ontziek osatzen dutela Espainiako flota. Arrantzaren diren espezieen artean abadira, mihi-arrain buruhandia, atuna, bisigua, oilarra, legatza, bakalada, hegaluzea, txipiroia, mihi-arraina, eta abar nabarmentzen dira.

Bi arrantza-mota horietan teknologia sofistikatu erabiltzen da. Ontziek radarrak dituzte arrain-sardak detektatzeko eta horien norabidea eta abiadura jakiteko. Sonarrak ere badituzte detektatutako arrain-sarden tamaina neurtzeko eta, batzuek, baita aireko baliabideak ere (helikopteroak) arrain-sardak aurkitzeko. Oro har, mekanikoki egiten da erauzketa eta, lehen ere adierazi den bezala, ontziak lantegi flotagarriak dira, harrapaketa prozesatzeko, izozteko,

ontziratzeko eta azpiproduktuak egiteko ahalmena dutenak. Arrain-prozesaketan, arraina garbitu egiten da, tripak eta burua kentzen zaizkio eta xerratu edo gazitu egiten da izango duen merkataritza-xedearen arabera. Produktua izozteko baldin bada, prozesuak pixka bat konplexuagoak dira, lantegi-ontziak diren, zatitzeko, xerratzeko eta abarerrako gailuak izatearen edo izozteko soilik izatearen arabera. Horretarako, hozkailuak dituzte, arraina ontzian baldintza egokietan kontserbatzeko. Nolanahi ere, lan-prozesuak dezente mekanizatuta egoten diren arren, aurretik eskuzko lana egin behar izaten da.

Urrutiko arrantza-tokietan aldi luzeak igarotzeak, hainbat herrialdeetako langileekin eta gaixotasun endemikoak egon litezkeen herrialdeetan, arrisku psikosozialak gehitzen dizkie arrantza-teknikekin eta klima-baldintzekin zerikusia duten arriskuei. Azken horien artean aipagarrienak ontzi barruko harreman pertsonalekin zerikusia dutenak edo aldi luzeetan familiarengandik urrunduta egotearen ondoriozkoak daude, Indiar ozeanoko itsasertzetan ibiltzen diren ontziek jasan dituzten piraten erasoak ahaztu gabe.

OINEZKO ITSASKI-BILKETA, SAREGILEAK, NESKATILAK ETA PAKETATZAILEAK

Arrantza-sektoreak, lana ontzietan egiten duten pertsonen gain, ontziratzerik behar ez duten beste batzuk ere hartzen ditu. Pertsona horiek hainbat kolektibotakoak dira: batzuek itsasontzietan egiten diren atazekin zerikusia duten jarduerak dituzte, esaterako, arraina deskargatzea, prozesatzea eta merkaturatzea, edo sareak konpontzea eta fabrikatzea, ordezkatzeko dituzten kofradien kudeaketa egitea, eta beste batzuek itsaski-bilketako edo akuikulturako jardueretan dihardute.

Kolektibo horietako gehienak, ontzian lan egiten dutenak ez bezala, emakumez osatutakoak dira, kasu gehienetan langile autonomoak; gainera, generoaren arabera egin ohi zen zereginen banaketa bera dute, haien lan-egoera pixkanaka-pixkanaka erregularizatzen joan den arren aldatu ez dena.

Antolaketa- eta partaidetza-ezak, ordezkari-organoeetan emakumeek presentzia txikia izateak, aitorpen profesional eskasak eta sektoreko intrusismoak ere oztopatu egiten dute kolektibo horiek Administrazioaren aurrean aitortzea. Halaber, faktore horiek zaildu egiten dute gaixotasun profesionalak lan-jardueraren arriskuen arabera identifikatzea, batez ere lanari lotutako karga fisikoaren ondoriozkoak: jarrera behartuak eta denbora luzeak, mugimendu errepikatuak, kargak manipulatzeko eta indarra egitea, eguraldi-baldintza txarrak eta ingurune baldintzak. Laneko ezbeharren estatistiketan ez dira xehatzen jarduera horietako datuak, arrantza-sektoreko datuekin gertatzen den bezala, nekazaritza, abeltzaintza eta basogintzako datuekin batera daude, eta horrek zailago egiten du datu horiek ezagutzeko.

Arriskuak eta arrisku horiek osasunean dituzten ondorioak ez ezagutzeak prebentzioa zailtzen du eta baita gaixotasun profesionalengatik prestazioa edo haurdunaldiगतiko arriskuaren ondoriozko prestazioak lortzea ere. Kontu

horiek, gaur egun, kolektibo horien aldarrikapenen artean daude.

Itsaski-bilketa

Legezko definizioaren arabera, itsaski-bilketa oinez edo ontzitik egindako erauzketa-jarduera da, itsasoan edo itsaso eta lehorraren arteko zonan egindakoa eta, arrantza-tresna selektibo eta espezifikoekin hainbat motatako moluskuak, krustazeoak, tunikatuak, ekino-dermoak eta itsasoko beste ornogabe batzuk harrapatzea bideratutakoa, gero merkaturatzeko helburuarekin.

Ontzitik egindako itsaski-bilketa da itsaskiak ontzi batetik harrapatzea, hain zuzen ere, harrapatu behar den itsaskiaren eta zonaren arabera aukeratutako tresnaren laguntzarekin. Ontzitik eskuz egiten den itsaski-bilketan itsaski-biltzaileak berak maneiatzen du arrantza-tresna eta trakzio mekanikoko itsaski-bilketan, aldiz, arrantza-tresna ontziak eramaten du arrastan.

Oinezko itsaski-bilketa da moluskuak kostalde harea-tsuatan ateratzea. Horretarako, eskuzko tresnak erabiltzen dira (aitzurra, txardangoa, eskuareak, igitaia, sardexkak, etab.). Tresna ohikoaren izena aldatu egin daiteke lau autonomia-erkidegoetan, eta baita autonomia-erkidegoetako probintzia edo lurralde historiko bakoitzean ere. Erabiltzen den arrantza-tresna moluskuaren arabera, moluskua dagoen sakoneraren arabera, substratu-motaren (harea edo lohia) arabera, lehorrean edo bustian (marea artean edo marea eraginpean) lan egiten den arabera eta, batzuetan, itsaski-biltzailearen ohituraren arabera ere aukeratzen da. Autonomia-erkidegoek arautu egiten dituzte arrantza-tresna horiek.

Urperatze bidezko itsaski-bilketari dagokionez, garrantzi gutxiago du laneko okupazioari dagokionez eta ondo egiten da apnea urperatze-teknikaren bitartez edo kanpotik airea hornitzen duenaren bitartez. Baliabide espezi-fikoak erauzteko erabiltzen da. Baliabide espezi-fikoak esaten zaie ezaugarri biologikoen, erauzteko teknikaren edo merkaturatzeko berezitasunen arabera, berezitasun horiei erreparatzen dien kudeaketa-sistema behar duten itsaski-espezieei.

Baliabide espezi-fikoak ateratzea bi modalitatetan egin daiteke:

Oinez: lanperna, poliketoak, algak.

Apnea urpekaritza-teknikekin edo airea kanpotik hornitzen dutenekin: datila, datil handia, algak, itsas belarria eta itsas trikua (Asturiasen izan ezik, espezie hori oinez soilik harrapatzen baita).

Oinezko itsaski-bilketa emakumeen presentzia handia duen jarduera da. Galiziako datua erreferentziatzat hartuta, emandako baimenetatik ateratako datuen arabera, horretan aritzen direnen % 90 emakumeak dira. Norberaren konturako langileak izaten dira eta, horren ondorioz, ez da lan-baldintzen eta osasunean dituzten ondorioen jarraipenik egiten.

Belaunaldien arteko txandakatze txikiko jarduera da. Jarduera diharduten langileen % 57k 50 urtetik goratu du. Langile guztien % 83,8 41 urtetik gorakoa da.

Honako hauek dira jarduera honetako lan-modalitate aipagarrienaK:

- Hondartzako oinezko itsaski-bilketa (marea arteko zona; "lehorrean" esaten zaio).
- Ur barruko itsaski-bilketa (bularreraino urperatuta marea eraginpeko zonan; "bustian" esaten zaio).
- Modalitate mistoa: marea arteko zonan eta marea eraginpeko zonan.

Oinezko itsaski-biltzaileek egindako zereginen artean honako hauek identifikatzen dira:

- Merkaturako kusu bikoak ateratzea
- Salmenta edo lekualdaketarako kumeak ateratzeko lana
- Lekualdaketetarako kusu bikoak ateratzea
- Berrereite-lanak
- Garbiketa-lanak.
- Zaintza-lanak.
- Tresna eta harrapaketen garraioa

Lanperna-erauzketak ezaugarri bereziak ditu, gainerako modalitateen desberdina egiten dutenak. Duela gutxi arte gizonezkoz osatutako kolektiboa zen, baina gaur egun dezente emakume aritzen dira jarduera horretan. Horregatik, kontuan izan behar da amatasunerako arriskua, oso baldintza gogorretan lan egiten baitute.

Lanperna-erauzketa oinez edo harrietara ontzi batetik jauzi eginda egin daiteke. Espezie horren bilketa itsasertz harritsueto marea arteko zonan egiten da itsasbehera dagoenean, olatua lehertzen den tokian eta harria agerian edo ur gutxirekin geratzen denean. Jarduera hori egiteko marea onenak marea "biziak" dira, marea oso behean dagoenean eta lanperna handi-agoak dauden leku sakonagoetara iristeko aukera ematen duenean.

"Percebeiroek", gehienetan, taldean egiten dute lan eta kofradietan "percebeiroen" elkarteak egon ohi dira. Elkarte gobernu-organismoek erabakitzen dute lanera joan daitekeen ala ez. Elkarerik ez badago, "percebeiroek" beraiek erabakitzen dute.

Erabiltzen dituzten tresnak arraspa edo errasketak eta bistotziak dira, trapezio edo espatula formako platina modukoak eta lan egin behar den lekuaren arabera helduleku luzeagoa edo laburragoa dutenak.

Trikua (oricio) erauztea beste modu batean egiten da **Asturiasen**. Oinez egiten da itsasbeheran, eta ez Galizian egiten den bezala, urpekaritza-teknikaren bidez. Langileek plastikozko poltsak erabiltzen dituzte "oricio" deiturikoak gordetzeko, eta 10-15 kg-ko pisua hartzen dute, batzuek 25-30 kg-koak ere erabiltzen dituzten arren.

Itsaski-bilketaren sektoreak eraldaketa handia izan du, jarduera indibiduala eta erauzketa hutsekoa izatetik jar-

duera antolatua izatera pasatuz. Egiten den erauzketa-modalitatearen arabera (orokorra, lanperna, poliketoak, datila, datil handia...) ematen den baimena eduki behar da eta erauzketa lan osagarriak ere egin behar dira: hazia eraman, itsaski-bankuak garbitu, produkzioa hobetzeko egin beharreko hazkuntza-jarduerak eta bankuak artatu, kontrolatu, jarraipena egin, babestu eta zaintzeko jarduerak.

Lan osagarri horiek gehitzea eta antolatzea funtsezkoa da itsaski-bankuen aprobetxamendu jasagarria lortzeko, eta beharrezkoa da lan horiek planifikatu eta garatzen dituzten erakundeek itsaski-biltzaileen laguntza eta konpromisoa izatea haiek gauzatzeko. Horregatik, sektorearen eskaerak ikusita, behar adinako jarduerak egin dela frogatu behar da oinez ustiatzeko baimena berritzeko. Horretarako, kontuan hartuko dira lan horietara joatea eta parte hartzea.

Baliabideen erauzketa kofradiek aurkezten dituzten Ustiapen Planen eta Itsas Baliabide Planen bitartez dago araututa eta horietan ezartzen dira espezie bakoitzerako baimendutako zonak, egunak eta kuotak, eta baita arestian aipaturiko lan osagarriak egitea ere.

Itsaski-biltzaileak arrantzale-kofradietan elkartzen dira artisau-arrantzako profesionalekin batera, eta kofradia horietatik etorkizunerako estrategiak ezartzen ahalegintzen dira esfortzua egiten jarraitzeko eta itsas baliabideen eta itsaski-baliabideen ustiapen arrazionala eta garapen jasagarria lortzeko. Kofradiak, aldi berean, federazio probintzialesetan elkartzen dira eta horiek federazio autonomikoetan

Saregileak

Saregileen kolektiboa "arrantza-tresnak eta -aparailuak artisau erara eratzen eta mantentzen" aritzen da.

Jarduera horretan aritzen diren ia guztiak emakume autonomoak dira, eta euren lanarekin etxeko ekonomian laguntzen dute. Artisau-jarduera da eta ezinbesteko kate-maila arrantzarako eta sektorerako.

Egiten duten lan nagusia sareak konpontzea edo eratztea da. Sareak desberdinak dira arrantza-motaren edo -aparailuaren arabera, sarea eratzeko teknikaren arabera eta baita armadorearen eskaeraren arabera ere.

Erabiltzen diren arrantza-motaren arabera, honela sailka ditzakegu sareak edo arrantza-aparailuak:

- Ingurasarea eta arrastea
- Tretza, tretza txikia eta antzeko arrantza-aparailuak
- Arrantza-mota txikiak: zapo-sarea, hondoko mailasarea eta tresmaila.

Jarduera horretan erabiltzen diren tresna nagusiak dira: hainbat tamainatako jostorrazak, mailuak eta mozteko tresnak.

Neskatilak

Euskal Herrian neskatila esaten zaio portura deskargatzera iristen diren ontziei harrera egiteaz, salgaiak saltzera eramateaz eta saltzeaz arduratzen den emakumeari. Halaber, arrantzaleek itsas zabalera abiatzeko behar dituzten janarien horniduraz ere arduratzen da. Oro har, marinelen familiakoek osatutako kolektiboa izaten da.

Paketatzaileak

Paketatzaileen kolektiboa portuan lan egiten duten emakumeek osatzen dute. Ontzietatik edo enpresaren lonjetatik etorritako kamioietatik deskargatutako arrain-kaxak pisatu, sailkatu eta ordenatzen dituzte enkanteari ekin aurretik.

Oro har, honako hauek dira haien egungo jarduerak:

- Erosketa eta horniduren kudeaketa eta administrazio-kudeaketa (bankuko kudeaketak, lege-izapideak, zerga-betebeharrak).
- Armadoreei inguruko portuetako salmenta-baldintzei buruzko informazioa ematea (enkan-teetako eskaintza- eta eskari-egoera).
- Deskargatzen laguntzea.
- Arraina lonjetan saltzea
- Saldutako arraina enbalaje txikiagoetan jartzea.

LANGILEAK

Kotizazio-xedeetarako, Itsasoko Erregimen Bereziko langile eta enpresen artean honako talde hauek bereizten dira:

- **I. Taldea:** (0811 erregimena, besteren konturakoak, eta 0821 erregimena, besteren konturakoei berdindutako armadoreak) besteren konturako langileak eta soldata ordaindutako eta zatia ordaindutako besteren konturakoei berdindutakoak hartzen ditu, itsas garraioan aritzen diren ontzietan zerbitzuak eskaintzen dituztenak edo 150 tonatik gorako erregistro gordineko arrantza-ontzietan eta horien enpresetan lan egiten dutenak. Lehen aipaturikoez gain, enpresariekin adostuta soldata ordaindutakoen zenbatekoan eta moduan kotizatzea aukeratzen dutenak.
- **II-A taldea** (0812 erregimena, besteren konturakoak, eta 0822 erregimena, besteren konturakoei berdindutakoak) besteren konturako langileak eta zatia ordaindutako besteren konturakoei berdindutakoak hartzen ditu, 50,01 tona eta 150 tona arteko erregistro gordineko arrantza-ontzietan eta horien enpresetan lan egiten dutenak.
- **II-B taldea** (0813 erregimena, besteren konturakoak, eta 0823 erregimena, besteren konturakoei berdindutakoak) besteren konturako langileak eta zatia ordaindutako besteren konturakoei berdindutakoak hartzen ditu, 10,01 tona eta 50 tona arteko erregistro gordineko arrantza-ontzietan eta horien enpresetan lan egiten dutenak.
- **III. taldea,** zatia ordaindutako besteren konturako langileak hartzen ditu (CCC 0814 erregimena), 10 tona arterainoko erregistro gordineko ontzietan eta horien enpresetan lan egiten dutenak eta norberaren konturako langileak edo autonomoak (0825 erregimena), ontzi txikietako armadoreak barne, baldin eta teknikari edo tripulazioko kide gisa lan egiten badute, tripulazioko kide horien kopurua, armadorea barne, bostetik gorakoa ez bada eta 10 tonatik gorako erregistro gordina ez badu.

1. taula Taldekako banaketaren laburpena

LANGILEEN TALDEKAKO BANAKETA JARDUERAREN ARABERA, ETA ARRANTZA-JARDUERETAN, ORDAINSARIAREN ETA ARRANTZA-ONTZIEN EGT-REN ARABERA

TALDEA	JARDUERA	ORDAINSARIA	ONTZIAREN EGT
I. Taldea	Itsasoko edozein arrantza-jarduera (akuikultura, merkataritzako ontzidia, portuko estibatzaileak)	Soldatapean	
	Arrantza	Soldatapean	
	Arrantza	Partekako soldatarekin	> 150 EGT
II A Taldea	Arrantza	Partekako soldatarekin	> 50tik 150 EGT arte
II B Taldea	Arrantza	Partekako soldatarekin	> 10tik 150 EGT arte
III. Taldea	Arrantza	Partekako soldatarekin	10 EGT arte
	Itsasoko produktuen erauzketa (akuikultura, itsaski-biltzaileak)		
	Saregileak		

Itsasoko Gizarte Institutuaren arabera, Erregistro Gordineko 10 Tona (EGT) baino gutxiagoko (3. taldea) ontzietan egindakoa da baxurako arrantza, 10 eta 50 EGT arteko (2 B taldea) ontzietan egindakoa itsasbazterreko arrantza eta 50 EGT baino gehiagoko (1. 2. taldeak) ontziek egindakoa alturako edo altura handiko arrantza.

Itsasoko Gizarte Institutuak emandako datuen arabera, gure herrialdean Itsasoko Erregimen Berezian alta emandako langile kopurua 37.478 lagunekoa zen 2014ko maiatzaren 31n. Horietatik, 23.553k ipar-mendebaldeko Kantauri itsasertzeko autonomia-erkidegoetan egiten dute lan. Horrek esan nahi du arrantza-sektoreko langileen % 62,84 lau autonomia-erkidego horietan dagoela. Baina ez dute denek lan bera egiten. Batzuk ontziratu egiten dira eta beste batzuk ontzi batetik egin behar ez diren itsasoko produktuak erauzteko jardueretan edo arrantzarekin lotura duten jardueretan aritzen dira. Hala, batzuk itsaskiak biltzen aritzen dira, beste batzuk sareak konpontzen edo fabrikatzen eta beste batzuk arraina deskargatzen, garbitzen, paketatzen eta portuetan banatzeko prestatzen, esaterako, paketatzaileak eta neskatilak. Euskal Herrian horrela deitzen zaio emakumez osatutako kolektibo horri.

Taula 2. Langileak kotizazio-taldearen arabera						
ITSASOKO LANGILEEN ERREGIMEN BEREZIAN AFILIATUTAKOAK ARRANTZA ETA AKUIKULTURAKO JARDUERAK. 2014/05/31KO DATUAK						
Autonomia-erkidegoa	Zuzendaritza probintziala	1. multzoa guztira	2A multzoa guztira	2B multzoa guztira	3. multzoa guztira	IEBko afiliatuak. Arrantza eta akuikultura
ANDALUZIA	ALMERÍA	68	120	500	221	909
	CÁDIZ	591	31	647	861	2.130
	HUELVA	320	109	762	511	1.702
	MÁLAGA	44	52	428	379	903
	SEVILLA				69	69
ASTURIAS	GIJÓN	45	288	285	535	1.153
MADRILGO AUTONOMIA ERKIDEGOA	MADRIL	93				93
VALENTZIAKO AUTONOMIA ERKIDEGOA	ALACANT	176	280	373	257	1.086
	CASTELLÓ	62	227	347	183	819
	VALENTZIA	58	17	85	188	348
KANARIAK	LAS PALMAS	275	87	87	474	923
	TENERIFE	56	111	131	393	691
KANTABRIA	KANTABRIA	73	574	195	257	1.099
KATALUNIA	BARTZELONA	54	359	886	408	1.707
	TARRAGONA	287	79	347	332	1.045
CEUTA	CEUTA	1		38	36	75
GALIZIA	CORUÑA	432	494	954	3.319	5.199
	LUGO	387	690	98	233	1.408
	VIGO	2.686	500	315	2.679	6.180
	VILAGARCÍA DE AROUSA	529	405	348	4.884	6.166
BALEAR UHARTEAK	BALEAR UHARTEAK	7	49	186	406	648
MURTZIA	CARTAGENA	245	87	217	228	777
EAE	BIZKAIA	960	286	88	112	1.446
	GIPUZKOA	120	637	54	91	902
4 autonomia-erkidegoen guztizko partziala		5.232	3.874	2.337	12.110	23.553
Guztizko orokorra		7.569	5.482	7.371	17.056	37.478

Iturria: Itsasoko Gizarte Institutua

Oharra: Alturako/ altura handiko arrantza da 50 EGTtik gorako arrantza-ontzietan egindakoa (1. eta 2A taldeak). Itsasbazterreko arrantza da 10 eta 50 EGT arteko ontzietan (2B) egindakoa. Baxurako arrantza da 10 EGT baino gutxiagoko ontzietan (3. taldea). Arrantzarekin lotura duten jardueratzen jotzen dira saregile eta neskatilenak. Akuikulturatzat jotzen dira oinezko itsaski-bilketa eta artefaktu flotatzaileen ustiapena (muskuilutegiak, ostrategiak)

Saillkapen horren arabera, Kantauriko ipar-mendebaldeko autonomia-erkidegoetan Itsasoko Erregimen Berezia horretan afiliatutako langile-kopuruari buruzko datuak 3. taulan jasotakoak dira:

3. taula. IEBn afiliatutako langile-kopurua kotizazio-taldearen arabera			
AUTONOMIA-ERKIDEGOA	BAXURAKO ARRANTZA 3. taldea	ITSASBAZTERREKO ARRANTZA 2 B taldea	ALTURAKO ETA ALTURA HANDIKO ARRANTZA 1. eta 2A taldeak
GALIZIA	5.401	1.715	5.401
ASTURIAS	376	285	330
KANTABRIA	103	195	605
EAE	90	142	2.002

Iturria: Itsasoko Gizarte Institutua Lan eta Immigrazio Ministerioa 2014-05-31n

FLOTA





Hurrengo taulak erakutsiko digu Kantauriko ipar-mendebaldeko autonomia-erkidegoetan erroldatutako ontzi-kopurua. "Operatibotzat" jo dira erreferentziako datan aktibo-egoeran eta arrantza-modalitate bateko errolda bati esleituta zeuden ontziak.

4. taula. Arrantza-ontzi operatiboen errolda eta banaketa. Luzera osoaren tarteen arabeko banaketa.

ONTZIEN BANAKETA ARRANTZA-MOTAREN ARABERA ARRANTZAKO IDAZKARITZA NAGUSIA. ARRANTZA-ANTOLAMENDUKO ZUZENDARITZA NAGUSIA								
2013/12/31					ADIN-TARTEAK (TG-REN % TARTEAN)			
MODALITATEA	ONTZIAK	TG TONAJEA	GUZTIRA (KW)	TRIPUL.	0-10 urte	>10-20 urte	>20-30 urte	>=30 urte
ARRANTZA-TOKI NAZIONALA								
ARRASTREA	909	67.979,67	177.453,72	5.477	27,62	52,67	12,95	6,75
ARRANTZA-MOTA TXIKIAK	7.602	26.161,31	194.904,70	16.893,00	16,15	39,90	19,36	24,59
INGURASAREA	612	33.610,63	119.406,15	6.603,00	17,28	60,74	13,52	8,46
HEGALABURRAREN INGURASAREA	6	1.608,00	5.843,38	78,00	0,00	100,00	0,00	0,00
HONDOKO TRETZA	153	3.752,20	15.003,24	720,00	13,38	57,41	18,72	10,49
AZALEKO TRETZA	146	16.843,56	27.835,12	1.404,00	12,85	74,15	12,86	0,14
ZAPO-SAREA	31	1.115,59	3.462,52	162,00	28,72	62,38	8,44	0,45
HONDOKO MAILASAREA	51	2.993,68	6.799,98	387,00	7,87	69,21	21,81	1,11
GUZTIZKOA	9.510	154.064,64	550.708,81	31.724,00	20,79	55,61	14,30	9,29
EB-KO ARRANTZA-TOKIAK								
ARASTREA	70	20.960,76	28.670,57	812	38,74	58,9	1,44	0,92
ARRANTZA-MOTA FINKOKAK	66	16.711,59	25.110,19	1.032	43,94	39,54	12,54	3,99
GUZTIZKOA	136	37.672,25	53.780,00	1.844	41,05	50,31	6,36	2,28
CALADEROS INTERNACIONALES								
ARRASTRE	94	66.629,84	83.496,17	1.902	18	34,95	43,07	3,98
ATUNETARAKO INGURAKETA-ON- TZI IZOZTAILEAK	32	79.014,88	111.519,31	674	29,98	26,93	27,05	16,04
HONDOKO TRETZA	3	381,05	600,74	42	0	91,17	0	8,83
AZALEKO TRETZA	92	34.424,47	45.881,33	1.480	24,62	52,91	20,36	2,11
GUZTIZKOA	221	180.450,24	241.497,55	4.098	24,47	34,98	31,63	8,92
ESLEITUTAKO ARRANTZA-TOKIRIK GABE								
ESLEITUTAKO ARRANTZA- MODALITATERIK GABE	4	429,79	731,62	38	14,61	14,19	71,2	0
GUZTIZKO OROKORRA	9.871	372.617,02	846.718,74	37.704	24,61	45,04	21,96	8,39

turria: lanketa propioa ARRANTZA IDAZKARITZA NAGUSIAren datuetan oinarrituta. ARRANTZA-ANTOLAMENDUKO ZUZENDARITZA NAGUSIA

5. taula. Flotaren ezaugarri teknikoak oinarri-portuko autonomia-erkidegoaren arabera. 2013. urtea.

FLOTAREN EZAUGARRI TEKNIKOAK OINARRI-PORTUKO AUTONOMIA-ERKIDEGOAREN ARABERA. 2013. URTEA					
	AUTONOMIA	GUZTIZKO ON-TZI-KOPURUA	GUZTIZKO TG TONAJEA	GUZTIZKO CV POTENTZIA	LUZERA OSOAREN BATEZ BESTEKOA
	GALIZIA	4.739	159.875	395.918	8,88
	ASTURIAS	292	7.148	26.874	11,35
	EAE	221	76.899	174.335	28,32
	KANTABRIA	138	8.569	28.031	17,97
Subtotala		5.390	252.491	625.158	
GAINERAKOA		9.871	372.617	1.151.538	10,94

LANEKO EZBEHAR-TASA

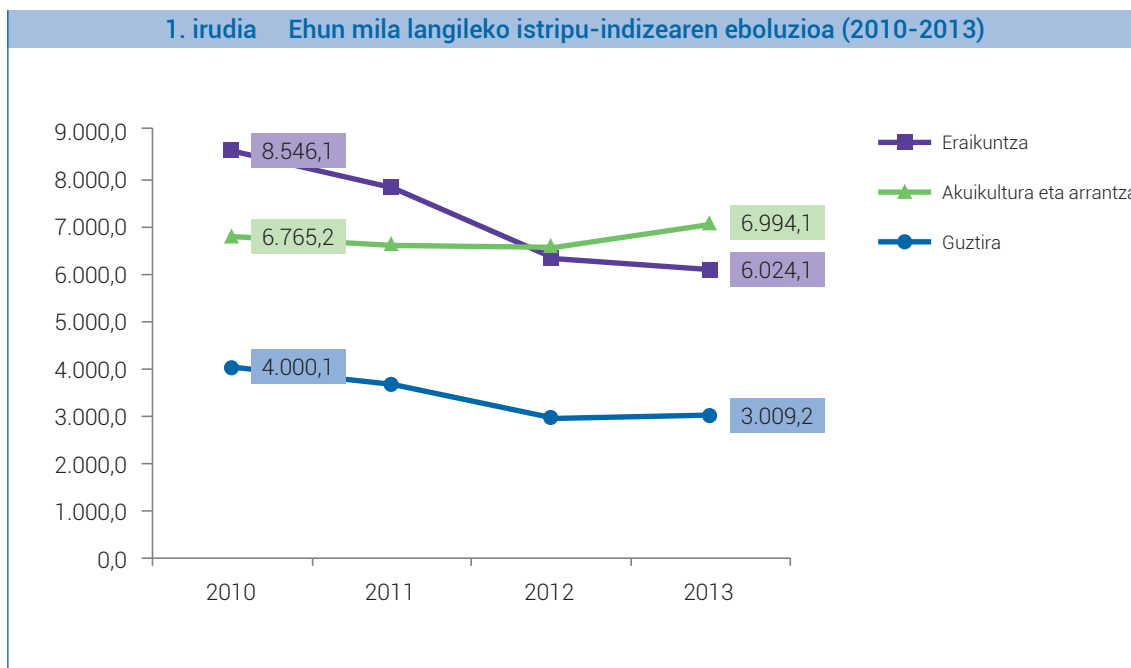
2013an 468.030 lan-istripu izan ziren. Horietatik 2.781 arrantza- eta akuikultura-sektorean, guztien % 0,59.

6. taula. Bajadun lan-istripuak

Bajadun lan-istripuak arrantzan eta akuikulturan												
	GUZTIZKOA				LANALDIAN				"IN ITINERE"			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
Arrantza eta akuikultura	2.906	2715	2.698	2.781	2.847	2.665	2.632	2.723	59	50	66	58
GUZTIZKOA	645.964	581.150	471.223	468.030	569.523	512.584	408.537	404.284	76.441	68.566	62.686	63.746

Iturria: lanketa propioa helbide honetako datuetan oinarrituta <http://www.empleo.gob.es/estadisticas/eat/eat13/l/index.htm>

Arrantza-sektorearen, jarduera guztien eta eraikuntza-sektorearen (ezbehar-tasa handieneko sektorea) azken lau urteetako eragin-indizearen (EI) eboluzioaren konparazio-azterlan bat egin da. 1. irudian ikusten da jarduera guztiak konatuak hartzen baditugu, eraikuntza-sektorea barne, eragin-indizeek etengabe egin dutela behera. Arrantza-sektorean, aldiz, egonkor jarraitu dute eta 2013an eraikuntza-sektorekoen gainetik zeuden (6.994,1 arrantza-sektorean eta 6.557,5 eraikuntza-sektorean).



Iturria: lanketa propioa helbide honetako datuetan oinarrituta <http://www.empleo.gob.es/estadisticas/eat/eat13/1/index.htm>

Gaixotasun profesionaleri dagokienez, arrantza-sektoreko datuak nekazaritza, abeltzaintza eta basogintzakoekin batera daude. Kalte horien komunikazioaren hazkunde txiki bat nabaritu da, 2009an 159 gaixotasun profesional eman ziren aditzera eta 2013an, berriz, 204.

7. taula. CEPROSS-i jakinarazitako bajadun parteen eboluzioa 2009ko EJSNren arabera banatuta, 2009-2013 aldira

URTEA	EJSN-09 (taldekatze-mailaren letra)	
	A-Nekazaritza, abeltzaintza, basogintza eta arrantza.	GUZTIZKOA
2009	159	9.803
2010	166	8.875
2011	209	8.919
2012	188	7.552
2013	204	7.633

Nekazaritzan, abeltzaintzan, basogintzan eta arrantzaren ((EJSNko A jarduera) gehien aditzera emandako jarduerak 2. taldekoak dira, hain zuzen ere, karga fisikoaren arriskua dutenak (jarrera behartuak eta mugimendu errepikakorrak): 163 jarduera horietako 204tik.

8. taula. CEPROSS-i jakinarazitako arrantza-sektoreko gaixotasun profesionalen parte-kopurua, CIE-10en arabera banatuta. Datu nazionalak.

GP TALDEA CIE-10-EN ARABERA BANATUTA	2013			2014			Guztira
	0311-Itsas arrantza	0321-Itsas akuikultura	Guztira	0311-Itsas arrantza	0321-Itsas akuikultura	Guztira	
1. taldea. Agente kimikoak	0	0	0	0	0	0	0
2. taldea. Agente fisikoak							
G560 - KARPOKO KANALAREN SINDROMEA	17		17	17		17	34
G562 - NERBIO KUBITALAREN LESIOA				1		1	1
G569 - GOIKO GORPUTZ-ADARRAREN MONONEUROPATIA, BESTE ZEHAZTAPENIK GABE				1		1	1
G573 - KANPOKO NERBIO ZIATICO POPLITEOAREN LESIOA				1		1	1
H833 - ZARATAK BARNE-BELARRIAN DITUEN ERAGINAK				1		1	1
H903 - GORRERI SENSORIONEURALA, ALDEBIKOA	6	1	7	3		3	10
H905 - GORRERI SENSORIONEURALA, BESTE ZEHAZTAPENIK GABE	1		1				1
H919 - GORRERIA, ZEHAZTU GABEA	1		1				1
J018 - BESTE SINUSITIS AKUTU BATZUK					1	1	1
J381 - AHOTS-KORDETAKE ETA LARINGEKO POLIPOA (*)				1		1	1
M255 - MINA ARTIKULAZIOAN	1		1				1
M545 - LUNBAGO ZEHAZTU GABEA				1		1	1
M653 - KAKO-HATZA	2		2				2
M654 - ESTILOIDE ERRADIALEKO TENOSINOBITISA (DE QUERVAIN)	1		1				1
M663 - TENDOI FLEXOREEN BAT-BATEKO HAUSTURA				1		1	1
M700 - ESKUKO ETA ESKUMUTURREKO SINOBITIS KRONIKO KREPITATZAILEA	1		1				1
M701 - ESKUKO BURTSITISA				1		1	1
M703 - UKONDOKO BESTE BURTSITIS BATZUK				1		1	1
M752 - BIZEPSEKO TENDINITISA		1	1				1
M753 - SORBALDAKO TENDINITIS KAL-TZIFIKATZAILEA	1	2	3	1		1	4
M758 - SORBALDAKO BESTE LASIO BATZUK					1	1	1
M763 - BANDA ILIOTIBIALAREN SINDROMEA		1	1				1
M770 - EPITROKLEITISA	1		1	1		1	2
M771 - EPIKONDILITIS LATERALA	14	2	16	6		6	22
M779 - ENTESOPATIA, ZEHAZTU GABEA				1		1	1
S500 - UKONDOKO KONTUSIOA					1	1	1
T700 - BAROTRAUMA OTITIKOA	3	1	4		1	1	5
2. multzoa guztira	49	8	57	38	4	42	99
3. taldea. Agente biologikoak							
B389 - KOKZIDIOIMIKOSIA, ZEHAZTU GABEA	1		1				1
3. multzoa guztira	1		1				1

.../...

4. taldea. Substantziak inhalatzea							
J450 - ASMA NAGUSIKI ALERGIKOA			1		1	1	2
4. multzoa guztira			1		1	1	2
5. taldea. Larruzalaren gaixotasunak							
L237 - LANDAREENGATIKO UKIPEN- DERMATITIS ALERGIKOA, JATEKOENA IZAN EZIK		1	1				1
L238 - BESTE AGENTE BATZUENGATIKO UKIPEN-DERMATITIS ALERGIKOA	1		1				1
L239 - UKIPEN-DERMATITIS ALERGIKOA, KAUSA ZEHAZTU GABEKOA	1		1				1
L239 - UKIPEN-DERMATITISA, FORMA ETA KAUSA ZEHAZTU GABEAK	1		1		1	1	2
5. multzoa guztira	3	1	4		1	1	5
6. TALDEA Agente kartzinogenoak	0	0	0	0	0	0	0
Gaixotasun profesionalak guztira	53	9	63	38	6	44	107

Iturria: Gizarte Segurantzako Plangintza eta Analisi Ekonomiko-Finantzarioko Zuzendariordetza Orokorrek emandako datuak



2.

KAPITULUA

METODOLOGIA



2. kapituluaren egileak

Aitor Guisasola Yeregui

Nieves Lorenzo Espeso

Helena Abigail Rodríguez González

Dulce M^a. Platero García

Iñigo Fernández Fernández

José Antonio Rodríguez Arribe

Iñaki Zubia Díaz

M^a. Isabel García Leal

METODOLOGIA

Gidak bi zati bereizten ditu: Laneko Arriskuen Prebentziorako Legea betez prebentzio-zerbitzuetako osasun-arloak egin behar dituen jarduerak planteatzen dituena, eta lanpostuaren ezagutzatik, lanpostuaren deskripzio xehatutik eta arriskuen identifikaziotik abiatuta, ebaluazioa egin ondoren, langileen osasunaren zaintza espezifiko, indibidual eta kolektiboraino iristen dena.

Bigarren zati honi dagokionez, eta eredu izateko helburuarekin, metodologia hori aplikatzeko jakineko adibide bat garatzen da baxurako inguraketa-ontzi bateko marinel baten lanpostuari lotutako arriskuak ebaluatuz. Arrisuebaluazioaren arabera osasun-azterketa espezifikoaren edukia ere adieraziko da.

Lan horren premisek honako hauek eskatzen dituzte:

- Sanitarioen eta prebentzioko teknikarien diziplina anitzeko lana gida honen garapenean
- Osasunaren zaintzaren espezifikotasuna

• Gidaren lehen zatiak Laneko Arriskuen Prebentzioko Legearen ondoriozko kontzeptuak jaso ditu, Langileen Osasunaren Zaintzaren Liburu Zurian jasota dauden bezala, baina arrantza-sektorerara egokituta.

Osasunaren zaintzaren epigrafearen pean honako kontzeptu hauek garatzen dira:

- Osasunaren zaintza
- Osasunaren zaintza indibiduala
- Osasunaren zaintza kolektiboa
- Prebentzioko diziplinen jarduera koordinatua
- Lehen laguntzak
- Lanean osasuna sustatzea

• Gidaren bigarren zatiak arrantza-sektoreko langileen osasunaren zaintza espezifiko modu egokian ezartzeko tresnak bideratu eta garatzen ditu

Gida honen aplikazio-eremuaren atalean azaldu den bezala, langileen osasunaren zaintza espezifiko langile horiek jasaten dituzten laneko arriskuen ezagutzan oinarrituta egon behar du, eta jasan ditzaketen osasun-arazoetan zentratzea eskatzen du, arazo horiek modu goiztiarrean identifikatzeko eta prebentziozko erantzuna eman ahal izateko.

Prebentzio-legeko 4. artikulua honela definitzen du **laneo arriskua**: langile batek bere lanaren ondorioz kalte jakin

bat jasateko duen posibilitatea. Gertakari edo esposizio arriskutsu bat izateko aukeraren eta gertakariak edo esposizioak osasunean eragin dezakeen kalte edo narriaduraren konbinazioa da arriskua (OHSAS 18001).

Mehatxua osasunaren giza kalte edo narriadura gisa edo bien konbinazio gisa kalte eragiteko ahalmena duen iturri bat, egoera bat edo ekintza bat da (OHSAS 18001). Iturri edo egoera batek ondorio kaltegarriak eragiteko duen ahalmena definitzen du.

Mehatxua egote hutsak ez du arrisku bihurtzen. Arriskua esposizioaren ondorioa da. Ez da nahikoa zerbait lantoki batean dagoela eta kalte eragin dezakeela pentsatzea. Ezinbestekoa da mehatxuaren eraginpean egotea arriskuak hitz egin ahal izateko. Zentzu horretan, ezinbestekoa da arriskuak identifikatzea.

Aurkeztu den eta arriskuen ebaluazioaren lanean gida gisa erabili nahi den **arriskuen identifikazioa** egiteko honako urrats hauek egin dira:

- Elementu komunak elkartzea
- Flota hautatzea
- Arrantza-motak
- Faseak, zereginak eta azpizereginak
- Ontziko Arriskuen Forma Kodeak.
- Fase, zeregin, azpizeregin eta arriskuen matrizea

ELEMENTU KOMUNAK ELKARTZEA

Kontuan izan behar da ontzien artean alde handiak daudela (luzera, pisu, etab.), askotariko arrantza-motak daudela eta lurralde-kokapenaren arabera ere, portuen ezaugarriak desberdinak direla. Aldakortasun handi horrek gomendagarri egiten du elementu komunak elkartzeko sortzea lan egin ahal izateko.

Kostatik ontziak lanean aritzen diren lekurainoko distantziak eta distantzia horri lotutako arrantza-motak aukera ematen dute horien lehen elkarketa egiteko, erabilitako ontziak nahiz arrantza-motak determinatzaile horiekin erlazionatuta daudelako. Hala, flota-motaren arabera lehen elkarketa egiten da, kontuan hartuta ontziratu gabeko arrantza-motak eta zeregin lagungarrietan aritzen diren langileak ere badaudela. Horregatik, eraginkortasuna lortzeko, 3 bloke handitan banatzen da:

Artisau-flota eta baxurakoa

Erauzketa-motak eta arrantzarekin zerikusia duten jarduerak

Alturako eta altura handiko arrantza-motak

Artisau-flota eta baxurakoa dira pertsona gehien enplegatzeko dituztenak eta artisau-ontzietan lan egiten duten arrantzaleek ez dute osasuna babesteko sistema hain sistematizatua.

Erauzketako arrantza-moten eta arrantzarekin zerikusia duten jardueren blokeak ontziratzen ez diren pertsonen kolektiboa hartzen du. Gehienak emakumeak dira, norberaren konturako langileak eta are gutxiago antolatuta ditzuten laneko osasunaren babesa eta zaintza.

Alturako eta altura handiko arrantza-aparailuak arraina arrantzatzeko, eraldatzeko eta biltegitatzeko askoz ahalmen handiagoa duten eta ekoizpen-prozesu konplexuak garatzeko aukera ematen duten ontzietan erabiltzen dira. Munduko arrantza-toki guztietan arrantza dezaketen ontziak dira. Ez dute distantzien mugarik, eta aldi luzeak igaro ditzakete leku horietan.

ARRANTZA-MOTAK

3 bloke horien artean elementu komunak eta bereizleak aurkitu diren arren, bloke bakoitza ez da uniforme. Hain zuzen ere beste sailkapen bat egin behar da erabiltzen dituzten arrantza-moten arabera.

- Kantauriko ipar-mendebaldeko **baxurako flotak eta artisau-flotak** honako arrantza-mota hauek egiten ditu batik bat:

- Txaneleko akuikultura
- Kazako arrantza
- Itsasertzeko ingurasarea
- Beita biziko arrantza
- Mailasarea
- Lerro bertikala
- Ur gaineko itsaski-bilketa, atoian eramandako arrantza-tresnak
- Ur gaineko itsaski-bilketa, eskuzkoa
- Otarreak
- Hondoko tretza

- **Erauzketako arrantza-moten eta arrantzarekin zerikusia duten jardueren** blokeari dagokionez, jarduerak hiru talde handitan sailka daitezke:

- Itsaski-bilketa eta baliabide espezifikoak.
- Portuko lanak.
- Sareak eta arrantza-tresnak eratu eta konpontzeko lanak.

Talde horiek, bestalde, harrapaketa-motaren arabera edo jarduera gauzatzeko moduaren arabera, honako talde hauetan banatzen dira:

- Oinezko itsaski-bilketa.
- Baliabide espezifikoak: oinez.
- Baliabide espezifikoak: urperatze bidezko itsaski-bilketa.
- Baliabide espezifikoak: lanperna.
- Mailasare-aparailuen saregileak.
- Inguraketa-, arraste- eta tretza-aparailuen saregileak.
- Saregileak: beste sare-mota batzuk eratzea (otarreak, etab.).
- Portuko manipulazioa eta garraioa: arrain txikiak.
- Portuko manipulazioa eta garraioa: arrain handiak.

- Alturako eta altura handiko flotak honako arrantza-mota hauetan aritzen dira:

- Tretza:
 - azalekoa (Long line)
 - hondokoa (Pintxoa, harri bola)
- Alturako ingurasarea (Atunontziak)
- Arrastrea
 - atze-arrastea
 - bikoteko arrastea
 - klasikoa
 - sardeduna.

FASEAK, ZEREGINAK ETA AZPIZEREGINAK

Arrantzan egiten diren lan guztiak fase, zeregin eta azpizereginetan bana daitezke. Honela definitzen dira:

- **Fasea:** sune jakin batean egin behar den maniobren arabera ontziko tripulatuzaileek talde gisa egin behar duten etapa bakoitza hartzen du (adib: arrantza-tokirainoko nabigazioa, harrapaketa, etab.).
- **Zeregina:** laneko fase bakoitzeko lehen zatiketa hartzen du (adibidez, harrapaketa-fasean, beste batzuen artean, aparailua askatu eta biratzeko zereginak dauka).
- **Azpizeregina:** zeregin bakoitza osatzen duten lan sekuentziatuetako bakoitza hartzen du (adibidez, harrapaketa fasean aparailua askatzeko zeregina dago eta zeregin horren barruan, buiak askatzeko eta aingurak askatzeko azpizereginak, beste batzuen artean).

Lanaren zati hori egiteko orduan arrantza-aparailu bakoitzeko faseak, zereginak eta azpizereginak ahal den neurrian homogeneousatu nahi izan dira, sortutako informazioaren tratamendu errazagoa egiteko aukera ematen duten antzeko blokeak identifikatzea bilatuz.

Estrategia horrekin arrantza-sektorean egiten den lan guztiaren jarraipen globala egitea lortzen da, arrantzaleek ontziratu aurretik, ontzian eta lehorreratzean egiten dituzten mugimenduak alde batera utzi gabe. Gida honen erabiltzaileari errealitatearen ideia argia izateko aukera ematen dion xehetasunezko ahalegin bat eskatzen duen lan-mota bat da.

LANGILEAK

Lana pertsonak egiten dute eta laneko fase bakoitzeko zereginak eta azpizereginak langileek burutzen dituzte euren lanbide-espezializazioaren arabera. Hala ere, gauza jakina da tripulatuzaile guztiak egiten dituztela lan asko eta beste batzuk titulazioen arabera esleitzen direla. Hori dela eta, Gida honek dituen hiru bloke handietako bakoitzean hainbat langile-talde definitzea erabaki zen, fase bakoitzeko zereginak eta azpizereginak batzuek edo besteek berdin-berdin edo modu eskusiboan egiten dituzten kontuan hartuta. Horrek aukera ematen du pertsona bere lanean identifikatzeko, horretara zuzenduta baitago osasunaren zaintza.

Honako hau da ateratzen den sailkapena:

Baxurako flota eta artisau-flota

- **TG:** "Tripulazio guztiaren" erantzukizunak
- **PA:** "Patroiaren" erantzukizun eskusiboak
- **MO:** "Motoristaren" erantzukizun eskusiboak
- **MA:** "Marinelaren" erantzukizun eskusiboak

Erauzketa-motak eta arrantzarekin zerikusia duten jarduerak

- **OI:** Ontziko langileak
- **PI:** Portuko langileak
- **TG:** "Tripulazio guztiaren" erantzukizunak
- **Pa:** "Patroiaren" erantzukizun eskusiboak
- **Ma:** "Marinelaren" erantzukizun eskusiboak
- **Sa:** Saregilea
- **Ur:** Urpekaria
- **Bl:** Biltzailea
- **Ib:** Itsaski-biltzailea
- **Lb:** Lanperna-biltzailea

Alturako eta altura handiko arrantza-motak

- **TG:** "Tripulazio guztiaren" erantzukizunak
- **PA:** "Patroiaren" erantzukizun eskusiboak
- **MO:** "Motoristaren" erantzukizun eskusiboak
- **MA:** "Marinelaren" erantzukizun eskusiboak
- **KOIP:** "Koipeztatzailearen" erantzukizun eskusiboak
- **SU:** "sukaldekoen" erantzukizun eskusiboak (sukaldaria, eltzezaina eta zerbitzaria)

- **KTR:** "kontramaisuaren" erantzukizun eskusiboak
- **PG:** "Pangeroaren" erantzukizun eskusiboak

Zatiketa hori behar diren ñabardura guztiak egiten da, zeregin eta azpizeregin askotan ontziaren egoeraren arabera orokortzeko erantzukizun eskusiboak desegin egiten delako. Hori dela eta, gidak ematen dituen tresnak erabilia, ontzi bakoitzeko lanpostu bakoitzeko arriskuen ebaluazioa egiten duenak kontuan hartu beharrekoa da hori.

Langileen osasunaren zaintza espezifikoki dagokionez, lan-metodo honek abantaila handia ematen du, osasunaren zaintza egingo zaion langilearen lanpostua xehetasunez ezagutzeko aukera ematen duelako. Langileak zer egiten duen, non, nola, zerekin, noiz eta zenbat denboran egiten duen adierazten duen xehetasuna emateko Prebentzio Zerbitzuen Araudiko 37.3 artikulua langilearen historia klinikoa eta lanekoari buruz adierazten duenari erantzuten dio, hau da, behar den bezala ebaluatutako arrisku-faktoreek langileengan nola eragiten duten jakiteko ezinbestekoa den **lanpostuaren deskripzio xehatuari** erantzuten dio.

Ezagutza hori funtsezkoa da lan-baldintzek langileen osasunari nola eragiten dioten ulertzeko eta laneko medikuak enpresariari eta prebentzio-arloan erantzukizunak dituzten pertsonari langileak bere lanpostua betetzeko jarreraren inguruan edo babes- edo prebentzio-neurriak sartu edo hobetzeko premiaren inguruan egindako azterketetatik ateratzen diren ondorioen berri emateko, prebentzio-arloan dituzten betekizunak behar den bezala gara ditzaten.

ONTZIKO ARRISKUEN FORMA KODEAK

Arrantza-modalitate bakoitzeko lan-fase bakoitzeko zereginak eta azpizereginak ezagutu ondoren, horiek gauzatzeko sor daitezkeen arriskuak ezagutzea behar dugu. Horretarako zehaztu da **"Ontziko Arriskuen Forma Kodeak"** deiturikoa.

Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionalaren (LSHIN) Arrisku Kodeei buruz Euskal Autonomia Erkidegoko Arrantza Sektorrean Laneko Arriskuen Prebentziorako Plan Integralaren (ITSASPREBEN) esparruan egindako aldaera batetik abiatzen da. Aldi berean, aldaera horretan beste aldamotak batzuk egin dira kode horiek gidaren errealitateara egokitzeke, item batzuk banatuz eta beste batzuk gehituz egoera hobeto definitu ahal izateko.

Aldatu eta eransten diren kodeek honako hauekin dute zerikusia:

- Arrisku termohigrometrikoren eraginpean egotea
 - Bero handiaren eraginpean egotea
 - Hotz handiaren eraginpean egotea
 - Hezetasun-baldintza desegokien eraginpean egotea

- Erradiazioen eraginpean egotea
 - Eguzki-erradiazioen eraginpean egotea
 - Ekipamenduek igorritako erradiazioen eraginpean egotea
- Arrisku ergonomikoak
 - Bultzatzea eta arrastatzea
 - Jarrera behartuak
 - Mugimendu errepikakorrak
 - Kargak eskuz manipulatzeara
- Pertsona oso sentikorrak
- Amatasuna
- Adingabeak
- Itsasora erortzea (gizakia uretara)
- Barotrauma
- Deskonpresioa

Kodeen behin betiko taula honako hau da:

Arriskuen Forma Kodea	
1	Beste maila batera erortzea
2	Maila berean erortzea
3	Lurreratzearen edo behea jotzearen ondorioz objektuak lurrrera erortzea
4	Manipulatzen diren objektuak erortzea
5	Askatutako objektuak erortzea
6	Objektuen gainean zapaltzea
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea
10	Partikula-zatiak jaurtitzea
11	Objektuek edo objektu artean harrapatuta geratzea
12	Laneko ekipamenduak eta ibilgailuak iraulita harrapatuta geratzea
13	Gas edo lurrunez eragindako asfixia
14	Arrisku termohigrometrikoen eraginpean egotea
14.1	Bero handiaren eraginpean egotea
14.2	Hotz handiaren eraginpean egotea
14.3	Hezetasun-baldintza desegokiaren eraginpean egotea
15	Ukipen termikoak
16	Ukipen elektrikoaren arriskuan egotea
17	Substantzia kaltegarrien eraginpean egotea
18	Substantzia kaustikoak ukitzea
19	Erradiazioen eraginpean egotea
19.1	Eguzki-erradiazioen eraginpean egotea
19.2	Ekipamenduen erradiazioen eraginpean egotea
20	Leherketak
21	Suteak
22	Izaki biziek eragindako istripuak (hozkadak, helduak,...)
23	Ibilgailuek harrapatzea edo kolpatzea
24	In itinere
25	Kausa naturalak (bihotzekoak, enboliak,...)
26	Arrisku ergonomikoak
26.1	Bultzatzea eta arrastatzea
26.2	Jarrera behartuak
26.3	Mugimendu errepikakorrak
26.4	Kargak eskuz manipulatzeara

.../...

27	Arrisku psikosozialak
28	Itsasora erortzea
29	OS- oso sentikorrak
30	AMA- amatasuna
31	AD- Adingabeak
32	Agente kimikoak
33	Agente fisikoak
33.1	Zarataren eraginpean egotea
33.2	Bibrazioen eraginpean egotea.
34	Agente biologikoak
35	DBPek edo argiztapen-baldintzek eragindako arriskuak
36	Presioak eragindako arriskuak
37	Deskonpresioak eragindako arriskuak

"Forma-kodeak" ezagutzea arriskuak sailkatzeko erabil daitekeen tresna bat da, gero identifikatu ahal izateko, eta arriskuen ebaluazioaren aurretiko urratsa da.

25, 29, 30 eta 31 "forma-kodeen" kasuan, hau da, kausa naturalak, oso sentikorrak, amatasuna eta adingabeak izeneko kasuan, horiek egotearen edo osasun-baldintza aurretikoak eta indibidualak egotearen arabera hartuko dira kontuan baldintza horiek.

FASE, ZEREGIN, AZPIZEREGIN ETA ARRISKUEN MATRIZEA

Arriskuak zer egoeratan gerta daitezkeen zehazteko, fase, zeregin eta azpizereginen zatiketaren emaitza eta "Ontziko Arriskuen Forma Kodeak" dituzten lanbide-esleipenak gurtzatu egiten dira eta taula edo matrizeak sortzen dira, azpizeregin horietako bakoitza arrisku bakoitzarekin uztartuz.

ISSGak bere VIXÍA planean eta OSALANek ITSASPAREN planaren esparruan egindako aurretiko lanen arabera matrize hori erabilia, azpizeregin bakoitzari elkartutako arriskuak esleitzen zaizkio.

Lan konplexua da, zenbait fase, zeregin eta azpizeregin berraztertu eta berrantolatzea behartzen duena baina, aldi berean, arrantza-mota bakoitzak autonomia-erkidego bakoitzean dituen berezitasunak kontuan hartzeko balio izan duena. Sektore osorako eskema komuna lortzea izan da azken emaitza, ontzi bakoitza eta lanpostu bakoitza ebaluatzen lagunduko duena.

Fase, zeregin, azpizeregin eta arriskuen matrizeak gidako dagokien atalean daude garatuta.

Une horretara arte garatutako lan teknikoak, azken batean, langileen osasunaren zaintzen zati bat da eta prebentzio-zerbitzua osatzen duten prebentziozko diziplinetako diziplina anitzeko interakzio- eta osagarritasun-erlazio gisa deskribatu den horretan txertatu da.

OSASUN-MIAKETAKO FITXAK ARRISKUEN ARABERA

Gidaren zati hau lanpostuaren deskripzio zehatua dago oinarrituta, fase, zeregin, azpizeregin eta arriskuen matrizeetatik ondorioztatzen den bezala eta langileen osasunaren zaintza indibidualean aplika daitezkeen protokolo medikuei eta proba espezifikoei buruzko jarraibideak ematen ditu.

Eta gidaren zati hau oraindik ere arriskuen identifikazioan oinarritzen denez, bere erabilgarritasuna jarraibide orokorra soilik izatera mugatzen da. Protokolo eta proba medikuen aplikazioa arriskuen ebaluazioak eta haien kontrolatu eta murrizteko programek hura aplikatzea komenigarri bihurtzen badute soilik justifikatzen da, arriskuen eraginpean egotearen ondorioz osasunean izan ditzakeen eraginei buruzko ezagutza sortzeko eta, modu horretan, hura sortzea edo narriatzea saihestuko duten prebentziozko neurriak ezartzeko aukera ematen dutelako.

Arriskuen ebaluazioaren kasuan bezala, osasunaren zaintza langileei zeregin generikoak esleituta ezin dela egin nabarmendu behar da. Langile horien osasunaren zaintza nola egingo den erabakitzeke, lanpostuaren deskripzio zehatua, jasaten dituzten arriskuak eta horien handitasuna, arriskuaren eraginpean igarotako denbora, hartutako prebentzio-neurriak eta langilearen ezaugarri pertsonalak ezagutu behar dira.

Gidaren zati hau fitxa bidez antolatu da. Fase, zeregin, azpizeregin eta arriskuen matrizeetan jasotako arriskuen azterketa egin ondoren, gida hau zuzentzen zaien langile gehienen inguruan sor litezkeen jakineko arriskuekin zeriakusia duen osasun-miaketa mota jasotzen dute fitxek.

Gida egiteko langileen osasunaren zaintza espezifikorako protokoloak erabili dira, Osasun, Gizarte Zerbitzu eta Berrdintasun Ministerioak eta Autonomia Erkidegoek xede horretarako argitaratutakoak, formatu honetara egokituta. Erabiltzaileari jakinarazi behar diogu ez dituztela ordeztan. Protokolorik argitaratuta ez dagoenerako, hainbat osasun-

proba orientatzaile prestatu dira, gida egin duen taldearen adostasunez.

Arrisku psikosozialen kasuan, osasun-miaketa erabat oinarritu da OSALANek finantzaturako **"Arrisku psikosozialeko faktoreen eraginpean dauden langileen osasunaren zaintza espezifikorako Gida. PSICOVS2012 protokoloa"** izenekoan. Fitxa honek Arrantza-sektorean osasuna zaintzeko gidaren aurreko argitalpenetan jasotakoak ordeztu ditu, aldi berean osasun-azterketa Kataluniako Generalitateko Direcció General de Salut Pública del Departament de Salut-ek argitaraturako Lanarekin zerikusia duen osasun mentalaren zaintzarako jardunbide egokiaren gidan oinarritzen zirenak. Gida berrian, proposaturako osasun-azterketaren urratsak garatzen dira, eta diagnostikorako eta prebentzio-zerbitzuko osasun-pertsonalari erabakiak hartzen laguntzeko erabil daitezkeen tresnak erakusten dira.

Urperatze bidezko itsaski-bilketari dagokionez, osasun-miaketa fitxa bat egiten da, bere espezifikotasuna kontuan hartuta unitate gisa aurkezten dena. Gidaren zati hau egiteko oinarri nagusia Laneko Arriskuen Prebentziarako Fundazioak eta Langile Batzordeak sindikatuaren Komunikazio eta Garraio Federazioak kaleraturako "Arrain-haztegiarako Urpekaritza Profesionalaren laneko arriskuen prebentzioa" izeneko argitalpena izan da. Jardueraren ezagutzan sakontzeko horretara jotzeko gonbita egiten da. S. Landalucek eta laguntzaileek Laneko Medikuntza eta Segurtasuneko Espainiako Elkartearen aldizkarian argitaraturako "Ertzaintzako urpekarientzako osasun-azterketaren eredu espezifiko" izeneko artikulua ere erabili da.

Gidak kontuan hartzen du genero-ikuspegia, arrantza-sektorearen zati batean gehien bat emakumeak aritzen direlako. Genero-ikuspegia laneko segurtasunean eta osasunean txertatzeko funtsezko elementu bat, emakumeen eta gizonezkoen lan-baldintzetan desberdintasun garrantzitsuak daudela kontuan izatea da, eta desberdintasun horiek desberdintasunak sortzen dituztela laneko arriskuen eraginpean egoteko orduan ere.

"Laneko osasuna eta generoa" atalaren garapenerako informazio-laburpen bat egin da. Informazio hori biltzeko Laneko Segurtasun eta Osasunerako Europako Agentziaren materialak erabili dira, esaterako, "Genero-arloko alderdiak arriskuen ebaluazioan txertatzea" (43 zk-ko Facts) eta "Laneko segurtasunarekin eta osasunarekin zerikusia duten genero-kontuak" (42 zk-ko Facts); Laneko Segurtasun eta Higienarako Institutu Nazionalaren prebentziarako ohar teknikoak, 657.a eta 658.a nabarmentzen direlarik; Laneko Osasunaren Nafarroako Institutuaren prebentzioko fitxa teknikoak, zehazki 35 zenbakiduna; eta Kataluniako Generalitateko Lan Departamenduaren "10 arrazoi genero-ikuspegia duten osasun eta segurtasunerako" dokumentua, beste batzuen artean.

Horrekin lotuta, baina bi kontuak ez nahasten ahaleginduz, haurdunaldiaren, erditze gertatu berriaren eta edoskitze naturalaren gaiak jorratzen dira. Haurdunaldian, erditu berrian eta edoskitzaroan osasunaren zaintza bideratzeko xedez, batez ere laneko karga fisikoari dagokionez eta segurtasun-baldintzei dagokionez, haurdunaldian eta

edoskitzaroan osasuna zaintzeko atalean, Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionalaren 915 zenbakidun Prebentzioko Ohar Teknikoa erreproduzitzen da, hain zuzen ere, emakumearen funtsezko aldi horretako osasunaren zaintzako elementu nagusiak jasotzen dituen eta Gida honetan erreproduzituruta dagoena.

Atal horretan bertan algoritmo bat garatzen da haurdun dagoen, erditu berri den edo edoskitzaroan dagoen langilearen kasua baloratzeko, lanpostua egokitzeari dagokionez, hura aldatzeari dagokionez edo aldi horietako arriskuagatik kontratua eteteari dagokionez. Zati horretan sartu dira 298/2009 EDko VII. eranskina, haurdun edo edoskitzaroan dauden langileen, fetuaren edo edoskitzaroan dagoen umearen osasunean eragin dezaketen agente, prozedura eta lan-baldintzen zerrenda ez-exhaustiboa jasotzen duena eta VIII. eranskina, haurdun edo edoskitzaroan dauden langileei eragin behar ez dien agenteen zerrenda ez-exhaustiboa jasotzen duena. Azkenik, atal honetan jaso dira Gizarte Segurantzak haurdunaldiko arriskuagatik kontratua etetearen ondoriozko prestazioak ematearen inguruko jarduketa bideratzeko irizpideak, Espainiako Ginekologia eta Obstetria Elkarteak (SEGO) xede horrekin egindako dokumentuan oinarria dutenak.

Premisa horiek kontuan hartuta, arrisku-faktoreei dagokien fitxak egin dira:

Ergonomikoak

- Kargen eskuzko manipulazioa eta indarren aplikazioarekin bultzatzea eta arrastatzea
- Mugimendu errepikatuak, jarrera behartuak eta presioagatiko neuropatiak

Arrisku horiei dagokionez, honako hauen azterketa egin da:

- Bizkarrezurra
- Goiko gorputz-adarra
- Beheko gorputz-adarra
- Bi oinen gainean luzaroan egotea

Higienikoak

- Fisikoak
 - Zarata
 - Gorputz osoko bibrazioak
 - Erradiazio ultramoreak (eguzkia)
 - Hotza
 - Hezetasuna
 - Beroa
- Químicos
 - Dermatitis
 - Asma por inhalación de sustancias

Psikosozialak

Urperatze bidezko itsaski-bilketa

Agente kimiko eta biologikoen eraginpean egotearen ondoriozko arrisku higienikoko faktoreak ez dira garatu fitxa gisa, dermatosiak eta asma okupazionala izan ezik, haie-tan kalte lokala sortzen baita. Honako hau da ez egiteko arrazoiak: agente kimikoen kasuan, egin daitezkeen probak indibidualizatu egin behar dira eta ez da gomendatzen "probak lehenetsita" egitea.

Agente kimiko edo biologikoa ezagutu eta haren arriskua ebaluatzen denean, laneko medikuari dagokio agente horiek langileen osasunean dituzten eraginak baloratzeko behar diren anamnesia, azterketa, kontrol biologikoa eta azterlan osagarriak erabakitzea. Osasuna zaintzeko protokolo bat edo gida bat argitaratuta egonez gero, aplikatu egin beharko da.

Osasun-azterketen periodikotasuna Osasuna Zaintzeko Protokoloetan/Gidetan finkatutakoan oinarrituta ezarriko

da, arriskuen ebaluazioaren arabera eta osasuna zaintzeko mediku arduradunaren irizpidea errespetatuz. Periodikotasuna erabakitzeko honako hauek hartuko dira kontuan:

- Langilearen ezaugarri pertsonalak
- Lanak sortu edo larritu ditzakeen aztarna edo sintomak agertzea.
- Osasunaren zaintzaren emaitzak

Oro har, hemen aurkezten den gidak aukera ematen dio laneko medikuari langileen osasunaren zaintza espezifikoren inguruan beharrezkoak diren protokolo eta proba mediko espezifikokoak erabakitzeko. Horretarako, lanpostuen eta detektatutako arrisku-faktoreen deskripzio xehatutik abiatzen da, ezinbesteko urratsa baita osasunaren zaintzaren espezifikotasun egokia lortzeko.



3.

KAPITULUA

**LANEKO OSASUNA
ETA GENEROA**



3. kapituluaren egileak

Aitor Guisasola Yeregui

Nieves Lorenzo Espeso

Helena Abigail Rodríguez González

Dulce M^a. Platero García

LANEKO OSASUNA ETA GENEROA

Laneko arriskuen prebentzioaren helburu nagusia langile guztiak osasunean kaltea eragin dezaketen laneko egoera edo jarduera guztien aurka babestea da. Ugalketa-osasunaren babesari dagokionez, helburua bikoitza da: Ugalketa-osasunaren babesari dagokionez, helburua bikoitza da:

- Laneko Arriskuen Prebentzio Legeko 25.2 artikuluan jasotako ugalketa-funtzioaren babesa, adin emankorrean dauden gizon eta emakumeak barne hartzen dituena.
- Laneko Arriskuen Prebentzio Legeko 26. artikuluko 1. eta 4. puntuetan jasotako amatasunaren babesa, haurdun dagoen, erditu berri den edo edoskitzaroan dagoen emakume langilea aintzat hartzen dituena.

Beraz, ikuspegiak bi alderdi ditu:

- Lanak gizonarengan, emakumearengan eta horien ondorengoengan eragiten dituzten kalteen prebentzioa.
- Haurdunaldi, erditze gertatu berri eta edoskitzaro-egoerei lotutako enplegu-arloko desberdintasun eta diskriminazioen prebentzioa.

Azterketa horretatik ateratzen dugun lehen ondorioa da haurdunaldia eta edoskitzaroa babestera soilik zuzendutako prebentzio-neurriak hartzea, berez, ez dela nahikoa, sexuarekin zerikusia duten kontuak bakarrik hartzen dituelako kontuan.

Emakumeen laneko osasunaz hitz egiten denean, ugalketa-osasunean pentsatzen da batik bat, baina ez zaie behar adina erreparatzen beste lan-baldintza batzuei. Ez dira nahastu behar "sexua" eta "generoa", ez eta "generoa" eta "emakumea" ere. Gizonezkoa eta emakumea bereizten dituzten eta unibertsalak diren ezaugarri biologikoak aipatzen dituen terminoa da sexua; generoa, bestalde, termino soziala da, gizon eta emakumeek gizarte, kultura eta garai jakin batean izango dituzten portaeren aukerak jasotzen dituena.

Genero-ikuspegia ezagutzaren eraikuntzan sartzen den metodologia bat da eta, bestalde, bizi dugun errealitatearen azterketak lekualdatzeko aukera ematen digu, erabakisparru guztietako desberdintasunak eta desberdintasun-eta diskriminazio-egoerak seinalatuz. Azken batean, gizon eta emakumeen artean aukera-berdintasuna lortzeko tresna bat da.

Prebentzio-zerbitzuen jokatzeko moduan genero-ikuspegia txertatzeak prebentzio-jardueretan eta osasunaren zaintzan joera horiek detektatzen eta zuzentzen laguntzen du.

Laneko arriskuak enpleguaren eta enplegua garatzeko egiten den lanaren ezaugarrien ondorio dira. Horregatik, emakume langileek izaten dituzten laneko arriskuak, askotan, gizonezkoek izaten dituztenen desberdinak izaten dira eta, ondorioz, halaxe izaten dira osasunerako kalteak ere

Emakumeak lanbide- eta sektore-segregazioaren eta genero-estereotipoen biktima dira; horregatik dago emakumeen okupazio txikiegia zenbait ekonomia-jardueratan eta gehiegizko okupazioa beste batzuetan. Lan-merkatuaren segregazio horizontal handia dago; adibidez, emakumeen presentzia handiagoa da sektore publikoan, zerbitzuen sektorean, salmenten sektorean eta administrazio-lanetan. Gizonezkoek makineta operadore gisa, lan teknikoetan eta artisautza, eraikuntza, garraioa, erazketa-industria eta horrelako sektoreetan egiten dute lan.

Lan-baldintzei buruzko Europako azken inkestek agerian uzten dute emakumeek proportzio handiagoan egiten dituztela lan monotonoak, soldata txikiagoa jasotzen dutela, euren lanaren plangintzan parte hartzeko aukera gutxiago dituztela eta gizonezkoek baino lanbide-sustapenerako aukera gutxiago dituztela; gainera, gehiago jasaten dute jazarpen psikologikoa eta sexu-jazarpena. Beraz, laneko genero-segregazioa dago. Segregazio hori gako-elementua da laneko arriskuen eraginpean egotearen banaketa desberdina azaltzeko. Batik bat emakumeek garatutako jardueretan, laneko jarrera desegokiekin, zutik ordu asko igarotzearekin, lan erreplikakorrek eta agente kimiko eta biologikoen eraginpean egotearekin zerikusia dutenak dira arrisku ohikoenak. Batik bat gizonezkoek egindako lanetan, berriz, segurtasunarekin eta pisu handiko objektuak manipulatzearrekin zerikusia duten arriskuak dira ohikoenak. Hori da emakumeen artean patologia muskulu-eskeletiko ugari izatearen arrazoietako bat.

Laneko denboraren antolaketa, bestalde, emakume langileak beti lanerako prest dituen eredu batean oinarrituta dago, familia-ingurunearekin zerikusia duten erantzukizunak edo premiak kontuan hartu gabe. Azterketa askok adierazten dute emakume enplegatuek lan-merkatuan ez dauden etxekoandreek baino osasun-egoera hobea dutela, baina onura hori murriztu egiten da, emakumeek, etxetik kanpo lan egiteaz gain, etxeko lanen eta zaintza-lanen arduradun nagusiak ere badirenean.

Laneko segurtasunaren eta osasunaren arloa lan-istripuetan zentratu da duela gutxi arte. Arreta gutxiago jarri du lan-osasunean eta, horrez gain, gaixotasun profesionalak oso erregistro txikia izan dute. Horregatik, gizonezkoek laneko arriskuen eraginpean gehiago daudela uste da eta emakumeek lan "seguruagoak" egiten dituztela. Horren

ondorioz, emakume gehienek prebentzio-premiak ez dira behar bezala baloratzen, okupatzen dituzten lanpostuak, lan-istripuen eragina ere baduten arren, beste arrisku batzuen eraginpean egon ohi direlako, esaterako, arrisku psikosozial eta ergonoliko eraginpean, eta baita gaixotan profesionalak edo lanarekin zerikusia duten gaixotasunak eragiten dituzten arrisku higienikoen eraginpean ere. Beraz, ezinbestekoa da genero-azterketa kontuan hartzea gizon eta emakumeak desberdintasun biologiko eta sozialen eraginez gaixotzeko moduari buruzko eredu diferentzialak aztertzean, laneko osasunari dagokionez diskriminaziorik ez duen ikuspegian. Hori ez egitearen ondorioa da benetako arriskuak aintzakotzat ez hartzea eta baita haiei ez erreparatzea ere, bereziki emakumeen osasunerako eta, aldi berean, emakumezkoen berezitasunen ondoriozko arrisku espezifikoa kontuan hartuta.

Zentzu horretan, arriskuen ebaluazioek genero-ikuspegia izan beharko lukete, gizon eta emakumeen lanak bereizita ikertzeko eta aztertzekeo tresnak izateko aukera eman go lukeena. Gainera, arriskuen hasierako ebaluazioan amatasun-egoerari eragin diezaioketenak sartu behar dira

prebentzio-ekintzaren abiapuntu gisa, lanpostua egoera horretan dagoen emakume batek betetzen duen edo ez kontuan izan gabe, eta baldin eta lan-baldintzetan aldaketa bat gertatzen bada edo emakume langilearen edo bere ondorengo osasunak kalteren bat izaten badu. Ebaluazio horretatik aterako da haurdun dagoen, erditu berria den edo edoskitzaroan dagoen langilearentzako arriskurik ez duten lanpostuen zerrenda. Mehatxuak identifikatzea funtsezko etapa da arriskuen ebaluazioan. Ikuspuntu horretatik eta amatasunaren babesari dagokionez, lantokian dagoen agente bat hiru kategoriatakoa izan daiteke:

- 298/2009 EDko VII. eta VIII. eranskinetan egon daiteke.
- Komunitate zientifikoak ugalketarako kaltegarritzat jotzea edo kaltegarri izateko susmagarri izatea.
- Ugalketan alterazioren bat duen emakume langile baten lan-ingurunean egotea.

Osasunaren zaintza kolektiboaren emaitzek, bestalde, sexuen arabera bananduta aurkeztuko dira eta osotasunean eta bereizita aztertuko dira.



4.

KAPITULUA

OSASUNAREN ZAINZA



4. kapituluaren egileak

Aitor Guisasola Yeregui

Nieves Lorenzo Espeso

Helena Abigail Rodríguez González

Dulce M^a. Platero García

Iñigo Fernández Fernández

DEFINIZIOA

«**Langileen osasunaren zaintza**» terminoak hainbat jarduera biltzen ditu, norbanako nahiz kolektiboei zuzendutakoak eta laneko arriskuen prebentziora zuzendutakoak. Horien helburu orokorrek zerikusia dute osasun-arazoen identifikazioarekin eta prebentziozko esku-hartzeen ebaluazioarekin.

Lanbide-jatorriko gaixotasun eta lesioen zaintza langileen osasunarekin zerikusia duten gertakarien kontrol sistematiko eta etengabea da, arriskuen eraginpean egotearen ondorioz osasunean izan daitezkeen ondorioei buruzko ezagutza sortzeko eta horiek sortzea edo narriatzea ekidindo duten prebentziozko neurriak ezarri ahal izateko.

Kontzeptu horiek hobeto ulertu ahal izateko, osasunaren zaintzak bi jarduera-multzo handi biltzen dituela esan dezakegu:

- Osasunaren **zaintza indibiduala**:

Langileei prozedura medikoak aplikatzea eta probak ezartzea hartzen ditu, lanaren ondoriozko kalteak goiz aurkitzeko helburuarekin, eta baita kasu bakoitzarekin zerikusia duen lantokian faktoreen bat egotea ere.

Faktore ezaguna eta prebentziozko neurriak proposatuta dituen bada, osasunaren zaintzak aukera ematen digu neurri horiek egokiak izan diren edo ez nahikoak izan diren jakiteko.

Garrantzitsua da nabarmentzea osasunaren zaintza indibiduala ez dela mugatzen osasun-azterketara. Langileak berak egindako kontsulta bakoitza eta osasun-arrazoiengatik lanera joan gabe gelditutako aldi bakoitza bitarteko garrantzitsuak dira lantokian dauden agenteen eta horiekin lotuta dauden gaixotasunen arteko erlazioak ezagutzeko.

- Osasunaren **zaintza kolektiboa**:

La posibilidad de disponer de información colectiva Langileen osasunari buruzko informazio kolektiboa eskuratu eta aztertzeko posibilitatea ezinbesteko tresna da laneko osasuna behar den bezala zaintzeko.

Zaintza-mota horrek aukera ematen du arriskuko egoera posiblei buruz ohartarazteko, laneko arriskuen eta horien ondoriozko osasun-arazoen arteko kausa-efektu erlazioa ezartzeko, zer prebentzio-jarduera gauzatu behar diren ezagutzeko, horien lehentasuna ezartzeko (adibidez, maiztasunaren eta larritasunaren arabera) eta prebentzio-neurri horien

eraginkortasuna eta prebentzio-planaren efikazia ebaluatzeko.

Osasunaren zaintza kolektiboa osasun-adierazleetan eta kalteen ikerketan oinarritzen da.

Laneko Arriskuen Prebentzioko Legeak jasotzen duen bezala, langileen osasunaren zaintzak honelakoa izan behar du:

- Enpresariak **bermatua**, bere eremu-aplikazioa lanak berekin dituen arriskueta mugatuz
 - **Espezifikoa**, arriskuen ebaluazioan identifikatutako arriskuaren edo arriskuen arabera.
 - Langilearen baimenarekin soilik gauzatu ahal izango da zaintza. Horrek esan nahi du **boluntarioa** izango dela langilearentzat, baldin eta honako inguruabar hauetakoren bat izaten ez bada:
 - Arrisku espezifikoaren edo arrisku bereziko jardueren babesari buruzko lege-xedapen bat egotea.
 - Azterketak ezinbestekoak izatea lan-baldintzek langileen osasunaren gainean dituzten eraginak ebaluatzeko.
 - Langilearen osasun-egoera arriskutsua izatea bere buruarentzat eta hirugarrenentzat.
 - **Konfidentziala**, langilearen osasunaren zaintzaren ondoriozko informazio medikorako sarbidea bere buruari, bere osasunaren ardura duten zerbitzu medikoei eta osasun-agintaritzari mugatuta egongo delako. Enpresariari eta beste pertsona batzuei ezin zaie eman langilearen berriazko baimenik gabe.
- Aurrekoa alde batera utzita, enpresariari eta prebentzio-arloan erantzukizunak dituzten pertsona eta organoei langileak bere lanpostua betetzeko jarreraren inguruan edo babes- edo prebentzio-neurriak sartu edo hobetzeko premiaren inguruan egindako azterketetatik ateratzen diren ondorioen berri eman behar zaie, prebentzio-arloan dituzten betekizunak behar den bezala gara ditzaten.
- **Etikoa**, intimitatea, duintasuna eta osasun-arrazoiengatik laneko diskriminazio-eza errespetatzeko printzipioekin koherentea den jardun profesionala bermatu ahal izateko.
 - Egoki denean, lan-harremana baino gehiago **irauten duena**, Osasunaren Sistema Nazionala arduratuko delarik lanbide ondorengo azterketez.

- Araudi aplikagarrian definitutako ezaugarrietara doitutako edukia.

Azterketa horietan, gutxienez, historia klinikoa eta lanekoa sartuko da, anamnesi, azterketa fisiko, kontrol biologiko eta azterketa osagarrien datuez gain, lanpostuaren, lanpostuan iraundako denboraren, antzemandako arriskuen eta hartutako prebentzio-neurrien deskripzio xehatua jasoko duena.

Dena den, langileari ahalik eta eragozpen gutxien eragingo dizkion eta arriskuaren proportzionalak diren azterketak edo probak aukeratu beharko dira.

Langileen osasunaren zaintzak, bestalde, honelakoa izan behar du:

- **Gaitasun tekniko, prestakuntza eta ahalmen egiaztua duen pertsonal sanitarioak** egindakoa, hau da, Laneko Medikuntzan espezializatutako medikuek edo Enpresako Medikuntzako diplomadunek eta Laneko Erizaintzan espezializatutako erizainek edo Enpresako Erizaintzako diplomadunek egindakoa.
- **Planifikatua**, osasuna zaintzeko jarduerak argi eta garbi definitutako eta ezabatu ezin izan diren arriskuen eraginpean egoteagatik edo langileen osasun-egoera beragatik justifikatutako helburuei erantzun behar dietelako.
- **Eta honako hauek hartuko ditu:**
 - Langileen osasunaren **hasierako** ebaluazioa, lanean hasi ondoren edo osasunerako arrisku berririk dituzten zeregin espezifikoak esleitu ondoren.
 - Osasunaren **aldizkako** ebaluazio espezifikoak, jakinako produktu batzuekin edo hala eskatzen duen legeria espezifikoak araututako baldintza jakin batzuetan lan egiteagatik edo arriskuen ebaluazioak finkatutako arriskuen arabera, edo langileak eskatuta, bere osasunaren aldaketak lan-jarduerak eragindakoak direla uste duenean. Periodikotasunak ez dauka zertan bitarte erregularretara doitu; kasu bakoitza protokolo espezifikoetan ezartzen da eta gaixotasunaren historia naturalaren eta espizioaren baldintzen baitan ere egongo da.
 - Osasunaren ebaluazioa osasun arrazoiengatik **lanera joan gabe** luzaroan egon ondoren, balizko lanbide-jatorriak aurkitzeko eta langileak babesteko ekintza egokia gomendatzeko.

Prebentzio-zerbitzuko pertsonal sanitarioak langileen artean izaten diren gaixotasunen eta osasun arrazoiengatik lanera joan gabe geratutako aldien berri izan beharko du, gaixotasunaren kausaren edo faltaren eta lantokietan sor daitezkeen osasunerako arriskuen artean egon litekeen harremana identifikatu ahal izateko.

Osasunaren zaintzan sartuko da honako **langile hauen babesa:**

- Oso sentikorrak. Enpresariak bermatu egin behar du euren ezaugarri pertsonalengatik, egoera biologikoa-

gatik edo desgaitasunen bat izateagatik lanpostuan identifikatutako arriskuren batek modu berezian eragin diezaiekeen langileen babesia.

- Adingabeak. Guztiz garatu gabe daudelako eta euren laneko arriskuak identifikatzeko esperientzia falta dutelako.
- Haurdun, edoskitzaroan eta erditze osteko aldian dauden langileak.

Halaber, langileen osasunaren zaintzak honelakoa izan behar du:

- **Sistematikoa**, osasuna zaintzeko jarduerak dinamikoak izan behar dutelako eta etengabe eguneratu behar direlako, datuak bilduta eta aztertuta, «aldizkako» ezaugarriak iradoki dezakeen puntualtasuna baino haratago.
- **Dokumentatua**, langileen osasunaren egoera kontrolatzen dela egiaztatzen duena eta kontrol horien ondorioak jasotzen dituen.
- Langileak **banan-banan informatzen dituen**, langileei ondo ulertzeko moduan azaldu behar zaizkien osasunaren zaintzaren helburuei zein metodoei buruz, eta baita emaitzei buruz ere.
- **Doakoa**, laneko segurtasunari eta osasunari buruzko edozein neurriren eta, ondorioz, osasunaren zaintzak eragindako edozein neurriren kostu ekonomikoak ez duelako langilearen bizkar joan behar.
- **Partaidetzakoa**, langileen edo Prebentzio Legean ezarritako ordezkarien kontsulta eta parte-hartzeari buruzko printzipioak errespetatzen dituen.
- Betetzen diren funtzioetarako **baliabide material egoikiak** dituen.
- Enpresaren prebentzio-planean **integratua**.

Osasunaren zaintza indibiduala nahiz kolektiboa, bai Prebentzio Legeak eta bai Araudiak prebentzio-zerbitzuen osasun-arloari arriskuen arabera esleitzen dioten prebentziozko lau jardueretako bat da, honako hauekin batera:

- Prebentzioko diziplinen jarduera koordinatua
- Urgentziazko arreta
- Laneko osasunaren sustapena

Osasunaren zaintzak arriskuek langilearen ongizate fisiko eta mentalean izan ditzakeen ondorio kaltegarriak ahalik eta lasterren identifikatzea ahalbidetu behar du, haren osasunerako kalte larriago bat ekiditeko. Osasuna zaintzeko ekintzek sortutako informazioa irizpide epidemiologikoen eta diziplina anitzeko taldearen gainerako kideekin lankidetzan aztertu behar da lan-baldintzetan hobekuntzak proposatzeko. Horren zati batek laneko osasuneko informazio-sistema sanitarioa elikatuko du, Prebentzio Zerbitzuen Araudian ezarrita geratu den bezala.

Arriskuen inguruko osasun-zaintza espezifikoak eskatzen du zaintza hori arrisku horietara mugatu behar dela; horretarako, lanpostuak ezagutu behar dira eta langile bakoitzaren historia klinikoa eta lanekoan honako hauek jaso:

- Lanpostuaren deskripzio xehatua
- Lanpostuan iraundako denbora
- Lan-baldintzen analisisian detektatutako arriskuak
- Hartutako prebentzio-neurriak

Hori dela eta, osasunaren zaintzak diziplina anitzeko interakzio- eta osagarritasun-erlazioa izan behar du prebentzio-zerbitzua osatzen duten gainerako prebentzio-diziplinekin. Prebentzio-zerbitzuko beste espezialista batzuek sortutako informazioz elikatzea behar du eta, aldi berean, bere jarduera espezifikoaren emaitzak arriskuen ebaluazioaren eta prebentzioaren plangintzaren diziplina anitzeko esparruari gehitzen dizkio. Beraz, osasunaren zaintzak, enpresaren prebentzio-jardueraren plangintzan txertatuta egon behar du.

ZAINZA INDIBIDUALA

KONTZEPTUA

Osasunaren zaintza indibiduala laneko arriskuen prebentzioko zeregin garrantzitsuenetako bat da eta langilearekin erlazio zuzena izatea eskatzen du. Horregatik, agian jarduera ezagunena da enpresaren prebentzio-esparruan egiten direnen artean.

Osasunaren zaintza indibiduala honako hauetan oinarritzen da:

- enpresaren osasun-egoera eta bere prebentzio-politika definitzeko duen ahalmena
- protokoloak lan-tresna gisa erabiltzea
- bere prebentzio-ikuspegia
- langileekin duen konpromiso etikoa

Arrisku-faktore ezagun baten aurrean, prebentzio-zerbitzuko sanitarioek langilearen osasunaren ebaluazioa egiten dute, modu kolektiboan erabiltza, enpresak arriskuko faktore horren aurrean duen prebentzio-egoeraren termometro bihurtzen dena. Baina ikuspegi indibidualetik erabiltza, lanpostu baten egoeraren eta norbanakoa arriskuaren eraginpean egoteak sortzen dituen ondorioen neurria da.

Protokolo baten bidezko azterketa espezifikoak anamnesi bat, azterketa bat eta langilea arrisku-faktore jakin baten eraginpean zenbateraino egon den eta esposizio horrek eragin dizkion ondorioak modu egokian baloratzeko aukera ematen duten proba osagarriak biltzen dituen historia klinikoa eta lanekoa sistematizatzeko ahalegina egiten du.

Protokoloa langileek jasan behar duten arrisku-faktore baten inguruan osasunaren zaintza indibidualerako jarduketaren plan zehatza eta xehatua da. Protokoloaren erabilera Prebentzio Legeko 5. artikulua eta Araudiko 5. artikulua abalatzeko dute, eta osasun-arloan eskumena duten administrazio publikoei dagokie prestatzea.

Arrisku-faktore jakin baten gaineko jarduketak sekuentzial bat sistematizatu duen dokumentua da protokoloa. Generikoa da definizioz, izan ere, lan-baldintza desberdinak dituzten eta langile askori eragiten dien askotariko lan-egoerei erantzuna emateko sortutakoa da. Aurreko guztiaren ondorioz, protokoloak eskaintzen duen esparru orokorrera egokitze prozesua bete behar dute profesional sanitarioek protokolo hori baliagarria izan dadin langile jakin batentzat lanpostu jakin batean, ikuspegi generikoko protokolo espezifikotik ikuspegi indibidualeko protokolo espezifikora pasatuz.

Arriskuen ebaluazio zorrotzetik aplikatutako, argi eta garbi definitutako xede-biztanleria bati zuzendutako eta arrisku-faktore jakin baterako protokolo espezifikoak funtsezko tresna da osasunaren zaintzan.

Langileen osasunaren zaintza aldizkako jarraipenaren ikuspegitik bideratu behar da. Baina jakin behar dugu osasunaren zaintza denboran zehar egindako osasun-azterketa medikoen batura ez dela, langile bakoitzaren osasunaren zaintza indibidualaren inguruan denboran zehar egindako plangintza baizik.

Azterketa edo screeningetan oinarritutako ikuspegietan ez bezala, planteamendu honen abantaila bat da osasunaren zaintza etapa anitzeko prozesu batek diseinatu eta gara dezakeela. Prozesu horretan, azterketen helburuek eta edukiek, aldaketa teknologikoen edo prebentzio-neurriak ezartzearen ondorioz lan-baldintzetan izaten diren aldaketara egokitutako prozesu sekuentzial bati jarraituko diote.

Lanak sortzen dituen arriskuek eta osasunean eragiten dituen kalteek herrialde industrializatuetan izan duen eboluzioak laneko patologia aurkezteko moduaren ezaugarriak aldatu ditu garapen bizkorregi baten ondorioz. Teknologia berriak eta prozesu berriak sartzea, produktu kimikoen hazkunde ikusgarria eta lana antolatzeako modu berriak oraindik oso ezagunak ez diren laneko patologia berriak sortzeko orduan eragiten duten faktoreetako batzuk dira. Goraka ari diren arriskuak dira. Horrek beharrezkoa egiten du prebentzio-zerbitzuko sanitarioek prebentzio-ikuspegia indartzea eta eboluzioaren isurialde bikoitzari adi egotea, hau da, lan-baldintzen eboluzioari eta laneko patologiare-nari.

Egoera hori dela eta, garrantzi handiagoa ematen zaio datu biltzetari osasun-azterketako azterketa klinikoari baino.

Langileak adierazitako sintomatologia subjektiboa egungo lanaren patologiarri aurre egiteko daukagun tresnetako bat da. Patologia horrek, askotan, alerazio ez-espezifikoak edo diagnostikora iristeko azterketa osagarriak behar dituztenak ditu. Laneko medikuntzan eta are gehiago gaur egun, anamnesiaren eta datu kliniko eta lanekoaren garrantziak handitu egin behar du. Anamnesia indartzearen ondorioz, osasun-zerbitzuetako profesionalak lan-baldintzak ebaluatzeko zerbitzu bihurtzen dira eta laneko ingurumena detektatzen diren edo langileek adierazten dituzten osasun-alerazioekin uztartzen ahalegintzen dira.

Langileen osasunaren zaintza indibidualak osagai etiko bat dauka, araudiak xedatutakotik haratago doana. Zaintzaren helburua prebentziozkoa da, laneko arrisku-faktoreen eraginpean egotearen ondorioz osasunari eragindako kalteak identifikatu nahi dituen. Arriskuen ebaluazioa ezagutu gabe osasunaren zaintza egitea, jakineko osasun-alerazio batzuen eta lanarekin izan dezakeen erlazioaren artean loturarik ez ezartzea edo langilea jakineko lan-baldintzen eraginpean jartzearen garrantzia guztiz baloratu gabe gaitasun-ziurtagiriak sinatzea haustura bat dira sanitarioaren eta langilearen artean egon behar duen konfiantza-konpromisoan. Prebentzio-sistemaren hutsegitea ere bada.

HELBURUAK

Honako hauek dira osasunaren zaintza indibidualaren helburuak:

- Langilearen ezaugarriak, lan-baldintzak eta jasaten dituen arrisku espezifikoak kontuan hartuta diseinatuak hasierako eta aldizkako osasun-azterketetan oinarrituta, langileen osasunaren egoerari eta eboluzioari buruzko informazioa biltzea eta prestatzea.
- Langile guztiak informatzea euren osasun-egoerarekin eta egungo eta iraganeko laneko baldintzek eta ingurumenak eragin diezaioketen moduarekin zerikusia duten alderdiei buruz.
- Enpresariari eta prebentzio-arloan erantzukizunak dituzten pertsona eta organoei langileak bere lanpostua betetzeko jarreraren inguruan edo babes- edo prebentzio-neurriak sartu edo hobetzeko premiaren inguruan egindako azterketetatik ateratzen diren ondorioen berri ematea, prebentzio-arloan dituzten betekizunak behar den bezala gara ditzaten.

OSASUNAREN ZAINTE INDIBIDUALAREN PROGRAMAZIOKO ETAPAK

HASIERAKO OSASUN-AZTERKETAK

Hasierako osasun-azterketa langilea enpresan lanean hasi ondoren edo arrisku-faktore berriak dituzten zereginak esleitutakoan egiten den hasierako ebaluazioa da. Une jakin horretan eta laneko arrisku-faktoreen inguruan langilearen osasun-egoera ezagutzea da helburua.

Helburu hori betetzeak aukera ematen du lana langilearen ahalmenetara egokitzeko, langile oso sentikorrek detektatzeko eta, etorkizunean, laneko arrisku-faktoreen eta osasunari eragindako kalteen arteko loturak ezartzeko.

Azterketetan honako proba hauek egiten dira, historia kliniko eta lanekoa hasi edo eguneratzen dutenak:

- Anamnesi kliniko
- Laneko anamnesia
- Arrisku-faktoreei buruzko, lanpostuari aplikatutako prebentzio-neurriei buruzko eta osasunaren gaineko efektu potentzialei buruzko informazioa.
- Miaketa fisiko
- Proba osagarriak
- txostena

Anamnesi klinikoaren helburua ikertu eta biltzen duen historia kliniko eta lanekoaren zatia modu sistematikoan

prestatzea da: langilearen ohiturak, aurrekari familiarak eta pertsonalak, ebakuntza kirurgikoak, traumatismoak eta gaixotasunak, kausak eta ondorioak eta zerekin lotu edo erlazionatzen den horietako bakoitza. Arreta bereziarekin aztertzen dira hura sortzen edo haren eboluzioa aldatzen eragin duten egungo edo iraganeke lanaren alderdiak.

Laneko anamnesiak, bestalde, lanean jasaten dituen arrisku-faktoreak, laneko historia eta esposizioaren aurrekariak aipatzen ditu eta enpresei buruzko, lanpostuen ezaugarri buruzko, bakoitzean egindako denborari buruzko eta jasandako arrisku-faktoreei buruzko informazioa biltzen du, datu horiek historia kliniko eta lanekoan jasota egon behar izatea alde batera utzita.

Lan-osasunean oso baliagarria da osasunari buruzko galdetegiak erabiltzea. Galdetegiak erabiltzeak aukera ematen du informazioa modu homogeen biltzeko, eraginkortasun onarekin osasunaren zaintza indibidualean eta ezin hobea zaintza kolektiboan. Galdetegiek erantzun beharreko baldintzen artean honako hauek daude:

- Langileengan osasun-alterazioak daudela aurreikus- teko adina informazio mediko eskaintzea.
- Langileek erraz onartzea.
- Sentikorak eta espezifikoak izatea eta, ahal izanez gero, balidatuta egotea.
- Pertsonal ez-medikoak aplikatu ahal izatea.
- Informatizazio eta eguneratze errazekoak izatea.

Langilea **informatu egin behar da** bere lanpostuari buruzko arriskuen egoerari buruz, lanpostuari aplikatutako prebentzio-neurri kolektibo eta indibidualei buruz eta osasunaren gaineko efektu potentzialei buruz, kontu horiek baloratu eta erabakia hartu ahal izateko.

Miaketa fisikoa informazio-bilketa sistematikoa da.

Hasierako azterketan langilearen osasun-egoeraren ikuspegi orokorra lortzea da helburua, hau da, enpresan sartzen denean edo arrisku-faktore berriak dituzten zereginak esleitzen zaizkionean langileak duen egoerari buruz egiten den aipamena. Langilearen ahalmenen erreferentziatzko balioa izateko xedez, hasierako azterketan **proba osagarriak** egiten dira: entzumena, ikusmena, birrikak, elektrokardiograma, analitika, etab. Erradiologiakoak eta beste proba batzuk egitea medikuak erabakitzen du arrisku-faktoreen edo lortutako datu klinikoaren arabera, lortutako datuen arabera edo beste lanpostu batzuetako edo beste jarduerak batzuetako aurretiko esposizioari buruzko laneko anamnesian lortutako informazioaren arabera.

ALDIZKAKO OSASUN-AZTERKETAK

Aldizkako azterketetan helburua aldatu egiten da, arreta gehiago jartzen delako xede organoetan langileak jasaten dituen laneko arrisku-faktoreen arabera. Anamnesi kliniko eta lanekoa ere egingo dira datuak eguneratzeko eta egungo egoerari buruz eta arrisku-faktoreen inguruan, lanpos-

tuari aplikatutako prebentzio-neurrien inguruan eta osasunaren gaineko efektu potentzialen inguruan egindako aldaketei buruz informatuko da, baina azterketa fisikoa eta proba osagarriak laneko egungo edo aurretiko esposizioek osasunaren gainean dituzten ondorioak baloratzea izango dute xede.

Aldizkako azterketan, osasunaren zaintza indibiduala finkatutako denbora-tarteekin egiten da eta lanak berekin dituen arriskuen ondoriozko osasun-alterazioak goiz detektatzeko helburuarekin programatu behar da. Denborazkotasuna zaindutako arriskuaren baitan, haren estimazioaren baitan eta langilearen osasunaren eboluzioaren baitan dago batik bat; hala ere, zenbait kasutan, jakineko lege-arau batek xeda ditzakeen epeen arabera izan daiteke.

Azterketetan kontuan izan beharrekoa da langile-kolektiboek euren lanpostuetan jasaten ari diren edo jasan dituzten arrisku-faktoreei buruz duten iritzia ezagutzera zuzendutako lan-sistema edo -metodoa ezartzeko premia. Arriskuen ebaluaziotik ondorioztatzen denarekin osatzen den eta ebaluatu gabeko egoeren aurrean edo prebentzioaren ikuspegitik arreta gehiago eskatzen dutenen aurrean alarma bihurtu daitezkeen informazio-iturria da.

Laneko susmo-diagnostiko baten oinarria profesional sanitarioen prebentziozko ikuspegian dago. Osasun-arrazoiengatik lanera joan gabe gelditutako aldiak ezagutzea osasunaren aldizkako zaintzaren zati bat da eta baita informazio-iturri garrantzitsua ere, lan-baldintzen eta beste kasu batean arruntzat joko liratekeen patologien arteko erlazioak susmatu edo aurkitzeko aukera emango lukeena.

LANGILE OSO SENTIKORRAK

Laneko Arriskuen Prebentziorako Legeko 25. artikulua xedatzen du enpresariak modu espezifikoa bermatuko duela euren ezaugarri pertsonalengatik edo jakineko egoera biologikoagatik lanaren ondoriozko arriskuekiko oso sentikorak diren langileen babes, baita gorputz-, adimen- edo sentimen-urritasuneko egoera aitortuta dutenena ere. "Adingabeen babesari" buruzko 27. artikulua aurreikusten du arriskuen ebaluazioan bereziki hartuko direla kontuan gazteen segurtasunerako, osasunerako eta garapenerako arrisku espezifikoak, hain zuzen ere, euren esperientzia faltaren, dauden edo egon litezkeen arriskuak ebaluatzeko heldutasun faltaren eta oraindik osatu gabeko garapeneraren ondoriozkoak.

Bestalde, Prebentzio Zerbitzuen Araudiak xedatzen du prebentzio-zerbitzuko pertsonal sanitarioak, batik bat, haurdun dauden edo erditu berriak diren langileei, adingabeei eta arrisku jakin batzuekiko oso sentikorak diren langileei eragin diezaieketen arriskuak aztertu eta baloratuko dituela eta prebentzio-neurri egokiak proposatuko dituela.

Langile horien kasuan, osasunaren zaintzaren arduradunak erabakiko du osasun-azterketetan zer proba eta zer periodikotasunekin egingo diren, langileen berezitasunaren arabera alda daitezkeenak.

18 URTETIK BEHERAKO LANGILEAK

Kasu honetan gazteak lanean babesteari buruzko Zuzentaraua hartu behar da kontuan. Zuzentarau horrek xedatzen du 18 urtetik beherako gazteek ez dituztela egin behar euren gaitasun fisikoak edo mentalak gainditzen dituzten, gai toxikoen edo minbizi-sortzaileen eraginpean jartzen dituzten, erradiazioen eraginpean jartzen dituzten, muturreko tenperaturak, zarata edo bibrazioak dituzten edo euren esperientzia- edo prestakuntza-faltagatik edo laneko segurtasunari gutxiegi erreparatzeagatik nekez ezagutu edo ekidingo dituzten arriskuak sor ditzaketen zereginak. Inguruabar hori kontuan izan behar da osasun-azterketan.

Langileen Estatutuan jasota dago 18 urtetik beherakoek ezingo dutela gauzez lan egin (baldin eta lanaldiko hiru ordu, gutxienez, gaueko hamarrak eta goizeko seiak artean badaude), ez aparteko orduak sartu eta ez euren garapenerari zuzenean edo zeharka eragin diezaioketen lanpostu osasungaitz, nekagarri edo kaltegarrietan zerbitzurik eskaini. Lanaldi jarraituko atsedena ordu erdikoa izango da eta asteko atsedena iraupena ere luzatu egingo da.

ZAINZA INDIBIDUALEKO OSASUN-AZTERKETEN TXOSTENA

Langileen osasunaren zaintza indibidualeko hasierako eta aldizkako prozesuaren zati gisa, **langile bakoitzari jakinaraziko zaizkio** azterketan zehar egindako proben ondorioak, egindako osasun-azterketaren emaitzak, detektatu diren osasun-alterazioak eta alterazio horien eta jasaten dituen edo jasan dituen arrisku-faktoreen artean egon litezkeen loturak.

Enpresariari eta prebentzio-arloan erantzukizunak dituzten pertsona eta organoei langileak bere lanpostua betetzeko jarreraren inguruan edo babes- edo prebentzio-neurriak sartu edo hobetzeko premiaren inguruan egindako azterketetatik ateratzen diren ondorioak ere **jakinaraziko zaizkie**, prebentzio-arloan dituzten betekizunak behar den bezala gara ditzaten.

GAITASUNA OSASUN-AZTERKETEN EMAITZETAKO BAT

Lanerako gaitasunaren balorazio sanitarioak langile baten osasun-egoeraren ebaluazioa eta bere lanaren eta arrisku elkartuen funtsezko funtzioen ezagutza sakona eta xehakatu eskatzen du langilea lanpostura egokitu ahal izateko eta bere osasun-egoeran sor daitezkeen alterazioak goiz identifikatu ahal izateko.

Lanerako gaitasunaren balorazio sanitarioa inolaz ere ez dago zeregin jakin bat egiteko norbanako gaituenak hautatzeko metodo gisa justifikatuta eta are gutxiago lanean egon litezkeen arriskuei aurre egiten dieten pertsonak identifikatzeko.

OSASUN-EGOERAREN ALTERAZIOEN ETA ARRISKU-FAKTOREEN ARTEAN EGON LITEZKEEN LOTUREI BURUZKO ONDORIOAK

Enpresariari eta prebentzio-arloan erantzukizunak dituzten pertsona edo organoei aukera eman behar diete prebentzio- eta babes-neurriak eta horien hobekuntza lehenetsi eta hartzeko eta horien eraginkortasuna baloratzeko.

ZAINZA KOLEKTIBOA

KONTZEPTUA

Osasunaren zaintza kolektiboa langileei eragiten dien arriskuen arabera osasun-azterketetatik eta lan-istripuak eta gaixotasun profesionalak, gertakari jagoleak eta lanerako ezintasuna jakinarazteko sistemetatik lortutako datuen bilketa da. Datu horiek aukera ematen dute neurke-ta-adierazleak lantzeko eta erabiltzeko.

HELBURUAK

Datu horien bilketa, prozesamendua eta hedapen sistematikoa dira osasunaren zaintza kolektiboaren funtsezko zereginak eta, horregatik, esan dezakegu ezinbesteko tresna dela:

- Laneko arriskuen ondorioak, maiztasuna, larritasuna eta joera baloratzeko.
- Laneko arriskuen eta horien ondoriozko osasun-arazoaren artean kausa-efektu hipotesiak ezartzeko
- Prebentzio-jarduerak lehenesteko eta neurri horien eraginkortasuna ebaluatzeko.

Laneko epidemiologia Laneko Medikuntzari osasunaren zaintza kolektibo kalitatezkoa zorrotasun zientifiko eta teknikoarekin egiteko balio dion diziplina da, lanarekin zerikusia duten osasunaren alterazioen banaketa aztertuz.

Prebentzio Zerbitzuen Araudiko 37. artikulua xedatzen du pertsonal sanitarioak langileen osasunaren zaintzaren eta arriskuen ebaluazioaren emaitzak irizpide epidemiologikoekin aztertu beharko dituela eta zerbitzuko gainerako kideekin lankidetzan ariko dela arrisku profesionalen eraginpean egotearen eta osasunerako kalteen artean egon litezkeen lotura posibleak ikertu eta aztertu eta laneko baldintzak eta ingurumena hobetzera zuzendutako neurriak proposatu ahal izateko.

Errege Dekretu honetako 6. artikulua xedatzen du langileen osasunaren kalteak detektatu direnean edo, aldizkako kontrolen bitartez, osasunaren zaintzari buruzkoak barne, prebentzio-jarduerak desegokiak edo ez-nahikoak izan daitezkeela ikusi denean berrikusi beharko dela arriskuen hasierako ebaluazioa. Horretarako, kontuan hartuko dira honako emaitza hauek:

- Osasunaren eragindako kalteen kausei buruzko ikerketa.
- Egoera epidemiologikoaren analisia, informazio sanitarioko sistemaren edo beste iturri batzuen bitartez lortutako datuen arabera.

Halaber, prebentzio-zerbitzuko pertsonal sanitarioak langileen artean izaten diren gaixotasunen eta osasun arazoien-gatik lanera joan gabe geratutako aldien berri izan beharko duela xedatzen du, gaixotasunaren kausaren edo faltaren eta lantokietan sor daitezkeen osasunerako arriskuen artean egon litekeen harremana identifikatu ahal izateko.

Lanarekin zerikusia izan dezaketen gaixotasunak aztertzeko aukera emango du gaixotasun-kausaren eta lantokietan sor daitezkeen osasunerako arriskuen arteko edozein lotura identifikatzeko. Prebentzio-jarduerak horrek hura azaltzea eragin duten laneko arrisku-faktoreen eraginpean egotea eta lanpostuaren prebentzio-kudeaketaren hutssegiteak identifikatzea ekarriko du.

INFORMAZIO-ITURRIAK ETA HORIEN ERABILERA

Langileen osasunaren egoerari buruzko informazio-iturri nagusiak osasunaren zaintza indibidualaren bitartez, lan-istripuei eta gaixotasun profesionalari buruzko datuen bitartez, gaixotasun arruntagatik aldi baterako ezintasunaren ondoriozko datuen bitartez eta osasun-inkestaren bitartez lortzen dira.

Iturri horietako bakoitzak langileen osasunaren hainbat alderdiri buruzko informazioa ematen du eta osagarriak dira.

- **Osasunaren zaintza indibiduala** langileen osasunaren egoerari buruzko informazio-iturri nagusia da. Efektu-adierazleei buruzko informazioa lortzeko aukera ematen du, esaterako, laneko kaltea goiz detektatzeko edo langileen gaixotasun-tasari eta esposizio-adierazleei buruzko informazioa lortzeko.
- **Lan-istripuak eta gaixotasun profesionalak** dira, baidunak nahiz baja gabekoak, hala ezarri eta aitortutako laneko kalteari buruzko informazio-iturri nagusia. Eta baita gaixotasun profesionalaren susmoen azterketa ere. Horrek guztiak aukera emango du jarduketaplanak ezarri ahal izateko enpresako ezbehar-iturri nagusiak ezagutzeko. Horiek aztertu ondoren ezarriko dira enpresako laneko arriskuen prebentzioaren eten-gabeko hobekuntzarako neurri zuzentzaile zehatzak.
- **Gaixotasun arruntagatik aldi baterako ezgaitasunak** azterketak laneko kalte ez-aitortuari buruzko informazioa ematen du eta ezinbestekoa da langileek jasandako ondoreen jatorri profesionalarekiko desbideratzeak detektatzeko.
- **Osasun-inkestak** ikerketa espezifikoak egiteko diseinatzen dira enpresan jakineko osasun-arazo batzuk daudela susmatu ondoren

9. taulan exhaustiboa ez den patologien zerrenda adierazgarria dago jasota, Gida honetan aipatu diren eta sektoreko langileengan aurki daitezkeen arrisku-faktoreetan oinarritutakoa.

Osasunaren zaintzaren emaitzak enpresariari eta prebentzio-arloan erantzukizunak dituzten pertsona edo organoei jakinaraziko zaizkie prebentzioa planifikatzeko eta maila horretako betebeharrak betetzeko helburuarekin.

Informazio-iturri horiek eskaintzen dituzten datu gordin eta absolutuek ez dute ematen langileen osasunean ikusten diren efektuen eta horien kausa probableen arteko elkarrearen handitasunaren irudi erreala. Hori dela eta, gaixotasunaren maiztasun-neurriak erabili behar dira gaixotasun jakin baten inpaktua behar den bezala kuantifikatzeko aukera ematen duten eta proportzio, arrazoi eta tasa kontzeptupean biltzen diren zatiki-mota desberdinak lortzeko.

PROPORTZIOAK, ARRAZIOAK ETA TASAK

Osasun Adierazleak izenpean biltzen diren hainbat proportzio-, arrazoi- eta tasa-mota daude, horien artean laneko osasunekoak.

Proporzioa:

Proporzio bat (P) zatidura bat baino ez da, zenbakitzailea izendatzailearen barnean duena. $P = a/a+b$

Arrazoa:

Arrazoi bat (A) zenbakitzailea izendatzailearen barnean ez duen zatidura da. $A = a/b$

Tasa:

Tasa-kontzeptua proportzioaren antzekoa da. Tasek denbora-kontzeptua gehituta izatea da aldea. Aztertu beharreko arazoaren kasuen maiztasun absolutuak osatzen du zenbakitzailea. Izendatzailea, bestalde, aztertu beharreko biztanleriako subjektuek jasan dituzten arrisku-aldi indibidualen baturak osatzen du. Haren kalkulatik ateratzen da egoera batetik besterako aldaketaren abiadura. $T = a/a+b$ (denbora)

GAIXOTASUNAREN MAIZTASUN-NEURRIAK

Prebalentzia

Denboraldi jakin batean gaixotasun bat edo egoera bat jasaten duten norbanakoen proportzioa

$$P = \frac{\text{Une jakin batean gaixotasuna dutenen kopurua}}{\text{Une horretako populazio osoa}}$$

Nagusitasunaren kalkulua oso egokia izango da prozesu luze edo kronikoak neurtzeko, baina ez du zentzu handirik izango fenomeno akutuen garrantzia baloratzeko.

Proporzio guztiek bezala, prebalentziak ere ez du dimentsiorik eta ez ditu inoiz hartzen 0 baino balio txikiagoak edo 1 baino handiagoak. Ohikoa da ehunekotan, milakotan eta

abar adieraztea, aztertutako gaixotasunaren "arrarotasunaren" arabera. Osasun-arazo baten prebalentzia komunitate jakin batean, une jakin bateko garrantzia zehazteko zeharkako azterketetatik kalkulatzen da, eta ez xede igarileekin.

Nagusitasun hori kalkulatzeko honako adibide hau erabiliko dugu: 285 langileko lagin batean 63k lumbagoa dutela ikusi da. Biztanleria horretako lumbago-nagusitasuna honako hau izango da:

$$P = 63 / 285 = 0.221, \text{ hau da, } \% 22,1$$

Gaixotasun batek populazio batean eta denbora jakin batean duen prebalentzia intzidentziaren (kasu berriena) eta gaixotasunaren batez besteko iraupenaren baitan egongo da, sortzen denetik suspertu arte edo hil arte. hau da, eboluzio laburreko gaixotasun akutuko batek egun gutxi iraungo duten kasu berri asko izango ditu eta prebalentzia jakin bat izango dute (ia-ia intzidentziaren berdina), baina antzeko prebalentzia izango du intzidentzia txikia duen baina asko irauten duen gaixotasun kroniko baten kasuan ere, pazientek mugagabe gaixo jarraitzen dutenean.

Beraz, oro har, Prebalentzia = Intzidencia x Gaixotasunaren iraupena. Horregatik, gure azterketaren xedea arrisku-faktoreak identifikatzea edo gaixotasunaren kausalitate-hipotesiak esploratzea denean, hobe dira intzidentzia-neurriak.

Intzidentzia

Intzidentziak adierazten du izaten diren gertakari berrien maiztasuna eta bi modutan neur daiteke: intzidentzia metatua eta intzidentzia-tasa.

Honela definitzen da **intzidentzia metatua**: biztanleria batean denbora jakin batean garatutako gaixotasun baten kasu berrien kopurua.

Norbanako batek aztertzen ari den gertakaria garatzeko probabilitatea neurtzen du. Horregatik, intzidentzia metatua arrisku bihurtzen da termino epidemiologikotan, baina arriskua kalkulatu ahal izateko, jarraipenaren hasieran taldean dauden pertsonen gaixotasuna garatzeko aukera izan behar dute, hau da, gaixotzeko arriskua izan behar dute. Beraz, neurketa horrek aldi horretan gaixotu diren pertsonen proportzioa adierazten du. Proportzio guztiek bezala, ez du unitaterik eta bere balio posibleak 0 eta 1 artean daude.

$$IA = \frac{\text{Gaixotasun baten kasu berrien kopurua jarraipenean zehar}}{\text{Arriskuan dagoen populazioa jarraipenaren hasieran}}$$

Adibidez: 6 urtez, 40 eta 59 urte arteko 286 langile osasuntsuri jarraipena egin zitzaion lumbago-kasu berriak detektatzeko eta aldiaren bukaeran 63 kasu azaldu ziren. Honako hau izango litzateke kasu honetako intzidentzia metatua:

$$IA = 63 / 285 = 0.221, \text{ hau da, } \% 22,1 \text{ 6 urtetan.}$$

Intzidentzia-tasa edo intzidentzia-dentsitatea (ID) estimazio zehatzagoa da, eskura dagoen informazio guztia erabiltzen duelako. Gaixotasun batek duen indarra adierazten du, osasun-egoeratik denbora-unitateko gaixotasun-

egoerara aldatzeko, une horretan gaixotu daitekeen populazioari dagokionez. Jarraipen-aldi batean gertatutako gaixotasun baten kasu berri edo intzidentzia kopuruaren eta behaketako denbora indibidual guztien arteko zatidura gisa kalkulatzen da.

$$DI = \frac{\text{Gaixotasun baten kasu berrien kopurua jarraipen-aldian zehar}}{\text{Behaketako denbora indibidualen batura}}$$

Aurreko adibidean, kontuan izaten badugu langile guztiak ez direla egoten arriskuaren eraginpean denbora berean, hau da, batzuk denbora batean eta beste batzuk beste denbora batean egoten direla kontuan izaten badugu, bakoitzaren denborak batuko ditugu. Hala, pertsona bat 250 egunez egoten bada arriskuaren eraginpean eta beste bat 115 egunez egoten bada, bi pertsonen arteko denbora 365 egun izango da, pertsona bat urteko. Demagun jarraipeneko 6 urteetan, 285 langileen artean urteko 564 pertsona egon direla eraginpean eta aldi horretan 63 lumbago kasu berri azaldu direla:

$$DI = 63 / 546 = 0.12 \text{ pertsona-jarraipeneko urteko-1, } \\ 100 \text{ bider handituta, beraz, } 12 \text{ kasu berri } 100 \text{ pertsona-jarraipeneko urteko.}$$

Intzidentzia-neurri bat (intzidentzia metatua edo intzidentzia-dentsitatea) aukeratzea, lortu nahi den helburuaz gain, aztertu nahi den gaixotasunaren ezaugarrien baitan egongo da. Hala, intzidentzia metatua, oro har, gaixotasunak sortasun-aldi laburra duenean erabiliko da eta sortasun-aldi handiagoko gaixotasun kronikoen kasuan joko da intzidentzia-dentsitatera.

10. taulan daude jasota laneko medikuntzaren esparruan gehien erabili ohi diren iturriekin lotura duten osasun-adierazle nagusiak, eta 11. taulan ezbeharrei buruzko datuak biltzeko inprimakiaren eredu bat dago.

12. taulan arrantza-sektorean sor daitezkeen gaixotasun profesionalak daude jasota, gaixotasun profesionalen taulari jarraituta.

ELKARTZEKO NEURRIAK

Gertakari jakin bat (edo gaixotasun bat) faktore jakin batekin (edo kausa batekin) zer indarrekin uztartzen den ebaluatzeko aukera ematen duten adierazle epidemiologikoak dira.

Azterketa epidemiologikoen helburu nagusietako bat jakinek ezaugarri batzuk dituzten norbanakoen eta ez dituztenen artean gaixotasun-maiztasunak edo osasun-ondorioen alderatzea izan behar du (lan-esparruan, alde nagusi hori lanean arriskuaren eraginpean egoteak finkatuko du).

Prebalentzien arrazoia

Arrisku-faktore hipotetiko baten eraginpean daudenetan gaixotasunaren nagusitasunaren (edo intereseko beste aldagai baten) zatidura da, eta ez daudenetan, berriz, zeharkako inkestetan erabilitako elkarketa-neurria.

Odd ratioa

Gertaera bat gertatzeko probabilitatearen (odd) eta ez gertatzekoaren arteko arrazoia da. Kasuak kontrolatzeko azterlanetan erabiltzen da, horietan ezin direlako kalkulatzen intzidentziak. Zenbait eskakizun beteta, arrisku erlatiboaren baliokidea da.

Kalte bat (edo osasunarekin zerikusia duen beste erantzun bat) ezaugarri partikularrak dituzten norbanakoen artean edo aztertzen ari den faktorearen egon diren en artean gertatzen den ikertzean sortutako desberdintasuna kalte ezaugarri hori ez duten edo eraginpean egon ez diren norbanakoetan gertatzeko desberdintasuna alderatzen ditu OR-k.

Arrisku erlatiboa

Arrisku-faktore baten eraginpean dauden artean gaixotzeko edo hiltzeko arriskuaren eta faktore beraren eraginpean ez dauden artean arrisku beraren arteko arrazoia da. Intzidentzien arabera kalkulatzen da.

Arrisku-faktore baten (AF) eraginpean egotearen eta kalte epidemiologiko jakin bat azaltzearen arteko loturaren neurria eraginpekoen eta ez-eraginpekoen arteko kalte-gertaeraren indizearen bidez kalkulatzen da. Hori da kohorte-azterketen eta saiakera kliniko kontrolatuen oinarriko analisia, eta $n \times n$ kontingentzia-taulak erabiliz kalkulatzen da bi bider biko taula erabilienean. Ondoren erakutsiko dena da:

	Dagoen gaixotasuna	Ez dagoen gaixotasuna	Guztizkoa
Eraginpean dagoena	a	b	a + b (N_1)
Eraginpean ez dagoena	c	d	c + d (N_0)
Guztizkoa	a + c (M_1)	b + d (M_0)	N

Datuak aztertzean bi intzidentzia-tasa eraiki daitezke, faktorearen eraginpekoen taldean eta faktoreen ez-eraginpekoenean:

$$\text{Faktorearen "eraginpekoen" intzidentzia metatua: } (I_e) = a / a+b$$

$$\text{Faktorearen "ez-eraginpekoen" intzidentzia metatua: } (I_o) = c / c+d$$

$$\text{Arrisku Erlatiboa (AE) = } I_e / I_o$$

Arrisku erlatiboak eraginpekoen taldekoen gaixotzeko arriskua ez-eraginpekoen taldeko gaixotzeko arriskuarekin alderatzen du eta aztertzen ari diren bi faktoreen arteko loturaren indarra adierazten du: esposizioa eta kaltea (are eta handiagoa da eraginpekoen arteko arriskua ez-eraginpekoen artekoa baino). Arrisku-faktore baten eraginpean dauden artean gaixotasuna garatzeko probabilitatea adierazten du ez-eraginpekoen taldekoekin alderatuta. Zehazkiago, eraginpekoen taldean gaixotasuna izateko arriskua ez-eraginpekoenean baino zenbat bider handiagoa den adierazten du. Honela interpretatzen da:

AE = 1: loturarik ez dagoela adierazten du (balio nulua).

AE < 1: aztertzen ari den esposizio-faktorearen efektu babesle posible bat iradokitzen du. Aztertzen ari den faktorearen eraginpean daudenek eraginpean ez daudenek baino gaixotasuna garatzeko arrisku txikiagoa dutela esan nahi du.

AE > 1: arrisku-faktorea da. Aztertzen ari den faktorearen eraginpean daudenek eraginpean ez daudenek baino gaixotasuna garatzeko arrisku handiagoa dutela esan nahi du. Adibidez, AE=5 balioak esan nahi du gaixotzeko arriskua 5 bider handiagoa dela eraginpean dauden norbanakoen artean eraginpean ez dauden artean baino.

Konfiantza-tartea (KT)

Azterketan kalkulaturako parametroa (OR, AE, etab.) populazioan erreala den kalkulatzeko, balio horrentzako konfiantza-tarte bat kalkulatu da. Bi balioen bidez definitzen da eta horien artean dago nolabaiteko konfiantza-maila duen parametroaren balioa.

Prozedura behin eta berriz aplikatzean, tartea kalkulaturako parametroa barne hartzeko probabilitateari buruzkoa da konfiantza-maila. Konfiantza-maila ikertzaileak zehazten du. Gehienetan, % 95eko konfiantzarekin definitzen du.

Adibidez, tabakoa erretzeko ohituraren eta miokardioko infartu akutaren (MIA) arteko lotura ezagutu nahi da. Badakigu arrisku-faktorearen eraginpean dagoen taldean intzidentzia metatua 6 dela eta eraginpean ez dagoen taldean 3 dela, beraz, arrisku erlatiboa (AE) = 2. Horrek esan nahi du eraginpean dagoen taldeak eraginpean ez dagoenaren arrisku bikoitza duela gaixotasuna izateko. Balio horrek KT kalkulatu badugu eta 2 eta 8 artean badago, % 95eko konfiantzarekin esan dezakegu parametro horrek unibertsoan duen benetako balioa tarte honetan dagoela: (KT % 95: 2- 8). Gainera, konfiantza-tarteak 1 balioa ez duela, hau da, loturarik ezaren balioa ez duela kontuan hartuta, lotura esanguratsua ez dela ondorioztatu genezake.

Tarteak 1 balioa izango balu, adibidez (KT % 95: 0,7- 7,8), ezingo genuke ondorioztatu faktorearen eraginpean egotea arriskua dela gaixotasuna garatzeko, parametro horrek unibertsoan duen benetako balioa faktore babeslea (<1) edo arrisku-faktorea izan litekeelako (>1).

Arrisku erlatiborako % 95eko konfiantza-tartea modu honetan kalkulatu da:

$$KT \% 95 = AE \times e^{\pm 1,96 \times EE(\ln(AE))}$$

AE arrisku erlatiboaren estimazio puntuala da eta EE(ln(AE))-k AEn logaritmo naturalaren estimazioari lotutako errore estandarra adierazten du, formula honek ematen du:

$$EE = \sqrt{\frac{1}{a} - \frac{1}{a+b} + \frac{1}{c} - \frac{1}{c+d}}$$

a, b, c eta d balioek 2 x 2 taula bateko zenbakizko balioak ordezkatzen dituzte.

INPAKTUKO NEURRIAK

Lotura-neurriak ezin dira aise itzuli populazioaren osasunaren testuinguruan. Zein da esposizio baten garrantzia? Gaixotasunen zer proportzio egotzi dakioko aldagai horri? Esposizio jakin batek aztertzen ari den populazio batean edo xede-populazio batean duen eragina kalkulatu ahal izateko, beste neurri-mota batzuk kalkulatzeko behar da, inpaktuko neurriak izenez ezagutzen direnak.

Inpaktuko neurriek jakineko biztanleria batean arrisku-faktoreetako bat edo gehiago aldatzen direnean edo prebentziozko ekintza bat egiten denean espero den ondorioa islatzen dute.

Eraginpekoen taldean egotzi daitekeen zatikia (zatiki etiologikoa, eraginpekoetan egotzi daitekeen arrisku-ehunekoa): Esposizioak eraginpekoen artean gaixotasuna izateko duen eragina ezartzen du. Honela kalkulatu da:

$$\text{eraginpekoetan EZ (eEZ)} = \frac{I_e - I_o}{I_e}$$

Si dividimos en numerador y el denominador por la I_o (Incidencia en los no expuestos), obtendremos una nueva fórmula que expresa la misma idea.

$$eEZ = \frac{AE - 1}{AE}$$

Balioa 0.6 izango balitz, eraginpekoen taldean ikusten dugun gaixoen % 60 esposizioagatik direla ikusiko genuke.

Eraginpekoetan egotzi daitekeen arriskua: Eraginpekoen eta ez-eraginpekoen intzidentziaren aldeak zehazten du kalkulua. Gaixotasunaren arriskuaren balioa ematen du erakutsitako kohortean. Esposizioaren ondoriozkoa da soilik. Honela kalkulatu da:

$$E_{ea} = I_e - I_o$$

Balioa 3 - 1 = 2 izango balitz erakutsitako kohorteko gaixotasun-arriskua, esposizioaren ondoriozkoa soilik dena, eraginpean ez egotea baino 2 bider handiagoa dela adieraziko luke.

9. Taula. Osasunari egindako kalteen zerrenda adierazgarria arrantza-sektoreko arrisku potentzialen arabera

ARRISKU-FAKTOREAK		OSASUNEAN ERAGINDAKO KALTE NAGUSIAK
Ergonomikoa	Kargen eskuzko manipulazioa eta indarren aplikazioarekin bultzatzea eta arrastatzea	<p>Neke fisiko errepikakorra edo metagarria</p> <p>Muskuluetako lesioak: uzkurdurak, arranpak, zuntz-hausturak eta muskulu-zorroen hantura</p> <p>Apofisi arantzatsuen nekeagatiko erauzketa-lesioak</p> <p>Tendoj eta lotailuetako lesioak: sinobitisa, tenosinobitisa, hausturak eta zaintiratuak</p> <p>Artikulazioetako lesioak: hantura-artritisa, diskoko hernia</p> <p>Hezurretako lesioak: hausturak eta fisurak</p> <p>Lesio neurologikoak: nerbio-harrapatzeak</p> <p>Sabel-hormako lesioak: herniak</p> <p>Hurdunaldia, erditu berria eta edoskitzaroa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aumento de la frecuencia o gravedad de los trastornos Hezur- eta muskulu-nahasmenduen maiztasuna edo larritasuna areagotzea Neke fisikoa areagotzea eta kargak manipulatzeko zailtasuna Abortuak, denbora gabeko erditzeak, pisu txikiko fetuak Multiparoetan, gernu-ihesa areagotzea edo betiketzea
	Mugimendu errepikatuak, jarrera behartuak eta presioagatiko neuropatiak	<p>Sorbaldetako eta lepoko traumatismo metagarri espezifikokoak:</p> <ul style="list-style-type: none"> Birakarrien mahukako tendinitisa. Hodi torazikoko edo kostoklabikularreko sindromea. Tentsioagatiko lepoko sindromea <p>Besoko eta ukondoko traumatismo metagarri espezifikokoak:</p> <ul style="list-style-type: none"> Epikondilitisa eta epitrokleitisa. Pronatzaile biribilaren sindromea. Burtsitisa <p>Eskuko eta eskumuturreko traumatismo metagarri espezifikokoak:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tendinitisa. Tenosinobitis estenosantea: <ul style="list-style-type: none"> De Quervain sindromea Tenosinobitis estenosante digitala, kako-hatza edo malguki-hatza <p>Belaunetako traumatismo metagarri espezifikokoak:</p> <ul style="list-style-type: none"> Burtsitisa Meniskoko lesioak Belauneko lotailuetako lesioak <p>Presioagatiko neuropatiak</p> <ul style="list-style-type: none"> Besoko sarea. Hodi torazikoko konpresioa. Sorbalda gaineko nerbioa. Arraila espinoglenoideoko konpresioa. Nerbio erradiala. Galtzarbako, humero-hodiko eta supinatzaileko gelaxkako konpresioa. Erdiko nerbioa. Karpoko tuneleko konpresioa. Nerbio kubitala. Kanal epitroklearreko eta Guyonen kanaleko konpresioa. Nerbio femorokutaneo. Izterondoko lotailuko harrapatzea Karpoko nerbio ziatiko popliteoa. Perone-buruko konpresioa. Tibia aurrealdeko nerbioa. Tibia aurrealdeko gelaxkako konpresioa eta iskemia. Tibia atzealdeko nerbioa. Tartso tuneleko konpresioa. Hatzarteko nerbioak. Mortononen metatarsalgia. <p>Hurdunaldia, erditu berria eta edoskitzaroa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Muskulu-nahasmenduen prebalentzia handiagoa Zutik luzaroan egoteagatiko zorabio eta konorte-galtzeak, gauetan karranpak, zango nekatu edo minberatuak, nekea. Edemak eta barizeak beheko gorputz-adarretan eta tronbosi benoso sakona azaltzeko arriskua. Berezko abortuak, hilda jaiotakoak, jaiotza-pisu txikiak eta denbora bete gabeko erditzeak

Higienikoa: Fisikoa	Zarata	Zaratagatiko hipoakusia Hurdunaldia: Jaiotza-pisu txikia, denbora bete gabeko erditzearen mehatxua
	Bibrazioak	Gorputz osoko bibrazioak Lunbagoa, gerriko diskopatia, ziatalgia Digestio-arazoak eta sabeleko minak Gernu-arazoak, prostatitisa Nahasmenduak hilekoan Oreka-arazoen gehikuntza Ikusmeneko nahasmenduak, zefaleak, insomnioa Nahasmendu baskular periferikoak Hurdunaldia: Karena askatzea, berezko abortuak, garaiz lehenagoko erditzeak, pisu txikiegia jaiotzean
	Erradiazio ultramorea (eguzkia)	Larruazaleko lesio gaiztoak eta premalignoak Keratosi aktinikoa Kartzinoma espinozelularrar Kartzinoma basozelularra Melanoma
	Hotza	Nahasmendu orokorrak Hipotermia Nahasmendu lokalizatuak Izozteak Eritema gontza Lubaki-oina Murgiltze-oina Hotzaren eraginpean egoteagatik larritutako gaixotasunak Arterietako hipertentsioa Bihotzeko patologia; iskemia, bihotz-gutxiegitasuna, arritmiak Diabetes mellitus Patologia basomotorrak: Raynaud-en eritasuna Beheko gorputz-adarren iskemia kronikoa Akrozianosia Hotzgatiko urtikaria Hotzgatiko rinitisa Erdiko otitisa Arnasbideetako eritasunak: asma, arnasbideetako infekzioak, atelektasiak, arnas gutxiegitasuna Hipotiroidismoa Odol-hodien hanturazko gaixotasunak Krioglobulinemiak a frigore hemoglobinuria paroxistikoa
	Hezetasuna	Larruazalaren beratzea eta narritadura Hotzaren ondorioak errazten ditu, kaltetutako larruazaleko infekzioak (dermatomikozia, intertrigoa, bakterioengatiko infekzioak) eta narritaduragatiko nahiz alergia-gatiko dermatosioak eragiten dituzten beste agente batzuen ondorioak erraztuz
	Beroa	Nahasmendu sistemikoak Beroagatiko akidurar Beroagatiko arranpa Bero-kolpea Hiperpirexia Sinkope termikoa Beroagatiko neke igarokorra Larruazaleko alterazioak Larruazaleko erupzioak Erredurak Deshidratazioa eta gatzgabetzea Anhidrosia

		<p>Zirkulazio-sistema periferikoko alterazioak</p> <p>Hurdunaldia:</p> <p>Aberoarekiko sentikortasuna areagotzea: Zorabiorako edo konorte-galerarako joerak zeharkako istripu-arriskuak sor ditzake</p> <p>Edoskitzaroa:</p> <p>Beroak eragindako deshidratazioaren ondorioz amaren esnea gutxitzean kaltetua izan daiteke</p>
Higienikoa: Kimikoa	Dermatosia	<p>Ukipeneko dermatitis alergikoa</p> <p>Ukipeneko dermatitis narritzailea</p> <p>Akne okupazionala</p> <p>Ukipeneko urtikaria</p> <p>Larruazaleko minbizi okupazionala</p>
	Substantziak inhalatzea	<p>Asma immunologikoa edo hipersentikortasunagatikoa</p> <p>Asma ez-immunologikoa edo sortasun-aldirik gabekoa</p> <p>Lanak larritutako asma</p>
Higienikoa: Biologikoa	Larruazalak eta mukosek ingurunea eta itsasoko organismoak zuzenean ukitzea.	<p>Ur gaziak eragindako forunkulua</p> <p>Alga kizkurrek eragindako azkura edo erupzioa</p> <p>Bakailaoak eragindako urtikaria</p> <p>Arrantzalearen konjuntibitisa</p> <p>Dermatomikosia:</p> <p>Arrainagatiko erisipeloidea</p> <p>Mycobacterium marinum</p> <p>Streptococcus iniae</p> <p>Bibrio generoa</p> <p>Tetanosa</p> <p>Bakterioengatiko infekzioak</p> <p>Erisipeloide por pescado</p> <p>Mycobacterium marinum</p> <p>Streptococcus iniae</p> <p>Género vibrio</p> <p>Tétanos</p> <p>Zitadengatiko lesioak</p> <p>Hozkadengatiko lesioak</p> <p>Ukitzeengatiko lesioak</p> <p>Honako hauek hartu behar dira kontuan:</p> <p>Jarduera-mota</p> <p>Langileak zer lekutan garatzen duen (eremu endemikoak). (Adib.: paludismoa, sukar horia...)</p>
Psikosoziala	Itsasoko lanaren laneko ezaugarri fisikoen inguruan gertatu edo larritutako alterazio psikiko eta mentalak.	<p>Umore-nahasmenduak:</p> <p>Gertakari depresiboa</p> <p>Nahasmendu depresibo errepikakorra</p> <p>Umorearen nahasmendu errepikakorrak</p> <p>Beste umore-nahasmendu batzuk:</p> <p>Umorearen nahasmendu zehaztu gabea</p> <p>Nahasmendu neurotikoak, estresarekin loturiko nahasmenduak eta nahasmendu somatoformeak:</p> <p>Fobiazko herstura-nahasmenduak</p> <p>Beste herstura-nahasmendu batzuk</p> <p>Nahasmendu obsesibo-konpulsiboa</p> <p>Estres larriarekiko erreakzioa</p> <p>Egokitze-nahasmenduak</p> <p>Nahasmendu disoziatiboak (konbertsiokoak)</p> <p>Nahasmendu somatoformeak</p> <p>Beste nahasmendu neurotiko batzuk</p> <p>Akidura emozionala edo "burn out"</p> <p>Mendekotasunak</p> <p>Hurdunaldia:</p> <p>Alterazio fisikoak eta psikikoak, preeklanpsia, jaiotza-pisu txikia, fetuaren heriotza eta abar gaueko lanaren, txandakako lanaren edo beste agente estresatzaile batzuen ondorioz.</p>

10. taula. OSASUN-ADIERAZLEAK		
JATORRIAREN ARABERAKO DATUAK	ERABILGARRITASUNA	ADIERAZLEAK
Osasunaren zaintza indibiduala	Laneko kaltea goiz detektatzea	<i>Intzidentzia</i> = aldi bateko kasu berrien kopurua/aldi horretan arriskuaren eraginpean egondako jende kopurua <i>Prebalentzia</i> =une jakin batean egondako kasu kopurua/une horretako langile kopurua
Gaixotasun profesionalak	GP gisa aitortutako laneko kaltea	<i>Intzidentzia</i> = aldi bateko kasu berrien kopurua/aldi horretan arriskuaren eraginpean egondako jende kopurua <i>Prebalentzia</i> =une jakin batean egondako kasu kopurua/une horretako langile kopurua <i>Intzidentzia-tasa</i> = aldi bateko GPen kasu berrien kopurua/100.000 langile GPengatikoko bajen batez besteko iraupena GPak GP multzoen arabera, sexuaren arabera, jardueraren arabera, adinaren arabera eta nazionalitatearen arabera
Laneko istripuak	LI gisa aitortutako laneko kaltea	<i>Intzidentzia-indizea</i> = aldi batean gertatutako istripu kopurua/aldi horretako langile kopurua <i>Maiztasun-indizea</i> = baja kopurua/lanorduen kopurua <i>Larritasun-indizea</i> = laneko istripuengatik lanera ez joandako egun kopurua/arriskuaren eraginpean egondako langileek lanean emandako ordu kopurua.
Gaixotasun arruntagatiko ABE	Aitortu gabeko laneko kaltea Gaixotasun berriak detektatzea	<i>Prebalentzia</i> = gaixotasun arruntagatiko ABEGatik une jakin batean lanean ari ez den langile kopurua/une horretako langile kopurua <i>Maiztasun-indizea</i> = baja kopurua/lanorduen kopurua
Osasun-inkesta	Langileen gaixotze-tasa	<i>Intzidentzia</i> = aldi bateko kasu berrien kopurua/aldi horretan arriskuaren eraginpean egondako jende kopurua <i>Prebalentzia</i> =une jakin batean egondako kasu kopurua/une horretako langile kopurua

11. taula. EZBEHAR-TASAREN (LI eta GP) DATUAK BILTZEKO INPRIMAKI-EREDUA		
EZBEHAR-TASAREN DATUAK	Gizonezkoa	Emakumea
Langile-kopurua		
Bajadun LI kopurua		
Baja gabeko LI kopurua		
Bajadun GP kopurua		
Baja gabeko GP kopurua		
Bajadun PANOTRATTS* parte-kopurua		
-Lanak eragindako gaixotasunak		
-Lanak larritutako gaixotasunak		
Bajarik gabeko PANOTRATTS* parte-kopurua		
-Lanak eragindako gaixotasunak		
-Lanak larritutako gaixotasunak		
Intzidentzia-tasak x 1000		
Bajadun LI		
Baja gabeko LI		
Bajadun GP		
Baja gabeko GP		
1. multzoko bajadun eta baja gabeko GP		
2. multzoko bajadun eta baja gabeko GP		
3. multzoko bajadun eta baja gabeko GP		
4. multzoko bajadun eta baja gabeko GP		
5. multzoko bajadun eta baja gabeko GP		
6. multzoko bajadun eta baja gabeko GP		
PANOTRATTS (Patologiagatik jakinarazitako parte-kopurua)		
-Lanak eragindako gaixotasunak, bajarekin eta bajarik gabe		
PANOTRATTS (Patologiagatik jakinarazitako parte-kopurua)		
-Lanak larritutako gaixotasunak, bajarekin eta bajarik gabe		
Maiztasun-tasak		
Bajadun LI		
Baja gabeko LI		
Bajadun GP		
Baja gabeko GP		
Bajadun PANOTRATTS		
-Lanak eragindako gaixotasunak		
-Lanak larritutako gaixotasunak		
Baja gabeko PANOTRATTS		
-Lanak eragindako gaixotasunak		
-Lanak larritutako gaixotasunak		
Larritasun-indizea		
Bajadun LI		
Bajaren iraupena		
Bajadun LI		
Bajadun GP		
Bajadun PANOTRATTS		
-Lanak eragindako gaixotasunak		
-Lanak larritutako gaixotasunak		

*PANOTRATTS: gaixotasun profesionalen zerrendan sartuta ez dauden eta langileak bere lana egitearen ondorioz hartzen dituen gaixotasunak, baldin eta gaixotasunaren kausa bakarra lan hori egitea izan dela frogatzen bada .

12. taula. ARRANTZA-SEKTOREAN SOR DAITEZKEEN GAIXOTASUN PROFESIONALAK, GAIXOTASUN PROFESIOALEN TAULARI JARRAITUTA.	
Gaixotasun profesionalak eta horiek sortzeko gai diren jarduera nagusien zerrenda	
	Agente kimikoez eragindako gaixotasun profesionalak
	Agente fisikoez eragindako gaixotasun profesionalak
	Zaratak eragindako hipoakusia edo gortasuna
	Laneko jarrera behartuek eta mugimendu errepikakorrek eragindako gaixotasunak; presioagatiko poltsa serosoetako gaixotasunak, larruazal azpiko zelulitisa:
	Sinobialetako edo belaunak bermatzeko zonetako larruazal azpiko ehunetako burtsitis kronikoa.
	Ipurmasaileko, orpo-hezur atzeko eta C7ko eta akromiodeltoideas azpiko apofisi zorrotzeko burtsitisa
	Izterreko aurreko fasziako burtsitisa
	Kanpoko maleoloko burtsitisa
	Ukondoko hidroma kronikoa
	Laneko jarrera behartuek eta mugimendu errepikakorrek eragindako gaixotasunak; nekeak eta tendoi-zorroen, ehun peritendinosoen eta muskulu eta tendoiaren lotuneen hanturak eragindako gaixotasunak:
	Sorbaldak: birakarien mahukako tendoiaren patologia kronikoa.
	Ukondoa eta besaurrea: epikondilitisa eta epitrodeitisa
	Eskumuturra eta eskua: abduktore luzeko eta hatz lodiko hedatzaile laburreko tendinitisa (Quervain tendinitisa), hatzeko tenosinobitis estenosantea (malguki-hatza), lehen hatzeko hedatzaile luzeko tenosinobitis
	Laneko jarrera behartuek eta mugimendu errepikakorrek eragindako gaixotasunak:
	Apofisi arantzatsuen nekeagatiko erazketa
	Laneko jarrera behartuek eta mugimendu errepikakorrek eragindako gaixotasunak: nerbioen paralisia presioagatik:
	Kanal epitrokleo-olekranianoaren sindromea ukondoko nerbio kubitalaren konpresioagatik
	Karpoko kanalaren sindromea eskumuturreko erdiko nerbioaren konpresioagatik.
	Guyonen kanalaren konpresioa eskumuturreko nerbio kubitalaren konpresioagatik
	Kanpoko nerbio ziatiko popliteoaren konpresioaren sindromea, perone-lepoaren pareko konpresioagatik
	Zerradun nagusiko, angeluarreko, erronboideko eta zirkunflexuko nerbioen paralisia.
	Nerbio erradialaren paralisia konpresioagatik
	Laneko jarrera behartuek eta mugimendu errepikakorrek eragindako gaixotasunak:
	Meniskoko lesioak erazketa- eta konpresio-mekanismo elkartuegatik, fisura edo haustura osoak eraginez
	Konpresio edo deskonpresio atmosferikoak eragindako gaixotasunak
	Gaixotasun oftalmologikoak erradiazio ultramoreen eraginpean egotearen ondorioz. 100 eta 400 nm arteko uhin-luzeradun erradiazio ez-ionizatzaileen eraginpeko lanak
	Agente biologikoez eragindako gaixotasun profesionalak
	Paludismoa, amebiasia, tripanosomiasia, dengea, sukar horia, papataci sukarra, sukar errepikakorra, izurria, leishmaniosia, piana, exantema-tifusa, borreliak eta beste rickettsiosia batzuk:
	Eremu endemikoetan garatutako lanak.
	Beste atal batzuetan jaso ez diren gaixotasun infekzioso eta parasitarioak: mikosia, legionella eta helmintiasia
	Hezetasuneko lanak.
	Beste atal batzuetan jaso ez diren substantzia eta agenteak inhalatzeagatiko gaixotasun profesionalak
	Pisu molekular handiko substantziak (landare- eta animalia-jatorriko eta mikroorganismoetako substantziak eta landare- eta animalia-jatorriko eta mikroorganismoetako substantzia entzimatikoak):
	Errinokonjuntibitisa
	Asma
	Arnasbideetako disfunzio erreaktiboaren sindromea
	Beste atal batzuetan jaso ez diren substantzia eta agenteak eragindako larruazaleko gaixotasun profesionalak
	1000 dalton baino gutxiagoko pisu molekular txikiko substantziak
	1000 dalton baino gehiagoko pisu molekular handiko substantziak
	Substantzia fotosensibilizatzaile exogenoak
	Agente infekziosoak
	Agente kartzinogenoek eragindako gaixotasun profesionalak

OSASUNAREN ZAINZA HAURDUNALDIAN ETA EDOSKITZAROAN

HAURDUNALDIA, ERDITZE GERTATU BERRIA ETA EDOSKITZE NATURALA

Amatasunaren babesaren ugaltzearen babesaren adierazpen espezifikoak da, aldi berean, langile oso sentikorren babesaren zati dena.

Haurdunaldia eta edoskitzaro naturala osasun-egoerak dira. Osasun-egoera horietan aldaketa fisiologikoak gertatzen dira emakumeengan fetuak eta bularreko haurrak euren garapenerako behar duten guztia dutela bermatzeko. Emakumea, fetua eta bularreko haurra euren osasunerako kaltegarriak izan daitezkeen kanpoko faktore jakin batzuen esposizioarekiko sentibera den sistema baten barruan daude. Horregatik daude horien inguruko araudi bat eta prebentziozko neurri espezifikoak.

Agente kimiko, fisiko, biologiko, ergonomiko edo psikosozial batek giza ugalketaren fase guztietan eta ugalketa-etapako hainbat unetan eragin dezake. Interferentziek gizon eta emakumeen sistema endokrinoari, emakumearen hileko zikloari, espermatozoidearen eta obuluaren garapenera, obulu ernaldutako edo blastozitoaren ernalketari eta ezarpenari, enbrioiaren, fetuaren eta bularreko haurraren hazkundeari eta garapenera eta amaren esne-produkzioari eragin diezaiekete. Agente horien eraginak sortze aurreko etapan, ernaltze-etapan, edoskitzaroan, haurtzaroan edo ondorengo etapetan aurkeztu daitezke.

Interferentzia eta efektu horiek agente-motaren baitan, esposizio-mailaren baitan, esposizioaren iraupenaren baitan, ugalketa-prozesuekiko esposizioaren unearen baitan, norbanakoaren sentikortasunaren baitan, aldagai soziodemografiko, nutrizional, genetiko eta osasun-arlokoen baitan eta laneko eta lanetik kanpoko arrisku-faktoreen ekintza konbinatu posiblearen baitan daude.

Edoskitzaroan kontaktu bidez edo amaren esnearen bidez transmititu daiteke agentea. Amaren esne-produkzioa gobernatzen duen hormona-oreka delikatuari gai kimikoek edo lan-baldintzek ere eragin diezaiekete.

Bestalde, lanean jatorria duten eta emakume langilearen organismoan pilatzeko gaitasuna duten zenbait agentek ugalketa-funtzioan eragin dezakete haurdunaldian edo edoskitzaroan mugituta.

Haurdun dagoen, erditu duen edo edoskitzaroan dagoen langilearen laneko segurtasuna eta osasuna hobetzeko

sustatutako neurrien aplikazioari buruko Kontseiluaren 92/85/EEE Zuzentarauak hainbat xedapen xedatu zituen erkidego-esparruan, jakineko arrisku batzuen aurrean oso sentikorrek diren langileen kolektibo horri babes ematea xede zutenak. Gure herrialdeari dagokionez, Laneko Arriskuen Prebentzio Legearen bitartez sartu zen zuzentaraua. Aurrena pertsona langileen familiako eta laneko bizitza bateratzea sustatzeko legeak eta, berrikiago, gizon eta emakumeen arteko berdintasun eraginkorrerako Lege Organikoak aldatutako 26. artikuluan, Zuzentzarauko ia xedapen guztiak daude jasota.

Enpresariak haurdun dagoen, erditu berria den edo edoskitzaroan dagoen emakumearekiko dituen betebeharrak arriskuen ebaluazioaren inguruan, prebentziozko neurriak hartzearen inguruan, prestakuntzaren inguruan eta osasunaren informazioaren eta zaintzaren inguruan garatzen dira.

ARRISKUEN EBALUAZIOA

Ugalketarako eta amatasunerako arriskuak arriskuen hasierako ebaluazioan hartu behar dira kontuan, Laneko Arriskuen Prebentziorako Legeko 16. artikuluan aurreikusitakoan. Legeko 26. artikulua arabera, ebaluazio horren ondorioz, enpresariak, langileen ordezkariari galdetu ondoren, haurdun dagoen, erditu berria den edo edoskitzaroan dagoen emakumearentzako arriskurik ez duten lanpostu zerrenda egin behar du, lanpostu hori emakume batek betetzen badu edo ez.

Europako Erkidegoen batzordearen COM (2000) 446 Jakin-arazpenak agente kimiko, fisiko eta biologikoen ebaluaziorako gidalerroak xedatu ditu eta baita haurdun dagoen, erditu duen edo edoskitzaroan dagoen langilearen segurtasunerako edo osasunerako arriskutsutzat jotzen diren prozedura industrialak ere, lehen aipaturiko 92/85/EEE Zuzentzarauaren garapen gisa.

Enpresariak langileen osasunerako eta segurtasunerako arrisku guztiak ezabatu, minimizatu edo kontrolatzeko duen prebentziozko funtsezko tresna da arriskuen ebaluazioa. Ugalketarako eta amatasunerako arriskuen kasuan, gutxienez, hiru unetan egin behar da ebaluazioa:

- Hasierako AE, denei egin beharrekoa, lanpostua emakume batek betetzen ez badu ere.
- Aldizkako eta berrikuspeneko AE, lan-baldintzak aldatzen direnean, emakume langilearen ezaugarriak aldatzen direnean edo laneko arrisku-faktoreekin zerikusia duen osasunerako kalteren bat detektatzen denean.
- AE gehigarria, arriskuko lanpostuetan, haurdunaldi-egoeraren, erditze gertatu berrikoaren edo edoskitzaroaren berri jakiten denean, emakume langile bere osasunean, fetuarenean edo bularreko haurraren modu negatiboan eragin dezaketen agente, prozedura edo lan-baldintzen eraginpean egotearen izaera, maila eta iraupena zehazteko. Ebaluazio horretan emakume langilearen arrisku indibidualaren profila finkatu behar da, langile horren baldintza fisiko,

mental eta sozialen arabera, esposizioaren izaera, maila eta iraupenaren arabera, esposizio konbinatuak egotearen arabera, lanaren benetako prozeduraren arabera, etab. Balorazioa 39/1997 Errege Dekretuko 37.3.g artikuluan xedatuta dagoen bezala egin behar da. Honako hau dio artikulua: *"Prebentzio-zerbitzuko pertsona sanitarioak, batik bat, haurdun dauden edo erditu berriak diren langileei, adingabeei eta arrisku jakin batzuekiko oso sentikorrak diren langileei eragin diezaieketen arriskuak aztertu eta baloratuko ditu eta prebentzio-neurri egokiak proposatuko ditu"*.

Haurdunaldian, erditze ostean eta edoskitzaroan, emakumearen lan-baldintzetan nahiz haren eta ondorengoen osasunean izaten den edozein aldaketari erreparatu behar zaio, arriskuen ebaluazioa berrikusi eta eguneratzeko. Zentzu horretan garrantzia hartzen du profesional sanitarioek gaixotasunagatik izaten dituzten absentsia luzeen azterketak, bai banaka eta bai maila kolektiboan, lan-baldintzekin izan lezakeen lotura detektatzeko eta prebentziozko neurri berriak abian jartzeko.

Arriskuen ebaluazioek honako elementu hauek izan behar dituzte :

- Erreproduzioari eragin diezaieketen arriskuen identifikazioa.
- Lanpostuen eta zereginen inbentarioa eta karakterizazioa esposizio zuzena edo zeharkakoa dira.
- Eraginpeko herritarren identifikazioa.
- Esposizioaren ebaluazio kualitatiboa: esposizioaren gertagarritasuna, efektuaren izaera eta probabilitatea.
- Komeni bada, identifikatutako arrisku-faktoreen ebaluazio kuantitatiboa.
- Kasuen deskripzioa eta, ahal izanez gero, haurdunaldiarekin, erditze ostearrekin eta edoskitzaroarekin zerikusia duten eta enpresan eskuragarri dauden datuen azterketa epidemiologikoa eta eboluzioa.

Arriskuen ebaluazioan kontuan izan beharko lirateke, gutxienez, 298/2009 EDko VII. eta VIII. eranskinetan jasotako arriskuak, haurdun dagoen, erditu berria den edo edoskitzaroan dagoen emakumearen laneko segurtasuna eta osasuna hobetzeko sustatutako neurrien aplikazioari buruzko Kontseiluaren 92/85/EEE Zuzentarauaren transposizioari dagozkionak, eta 14. taulan eta 15. taulan jaso direnak. Hala ere, ez dira horietara mugatuko eta aldi horretan kaltea eragin dezakeen edozein lan-baldintza hartuko da kontuan.

PRESTAKUNTZA ETA INFORMAZIOA

Amatasunaren babesari buruzko informazio- eta prestakuntza-eskubideek enpresaria behartzen dute haurdun edo edoskitzaro naturalean dauden emakumeek izan ditzaketen arriskuei buruz eta aldi biologiko horretan langileen segurtasunari eta osasunari buruz hartzen den edozein neurriari buruz informatzera. Halaber, prestakun-

tzari dagokionez, emakume langileek euren jardueraren ondorioz izan ditzaketen eta haurdunaldirako eta edoskitzarorako izan ditzaketen arriskuen gainean prestakuntza egokia jasotzen dutela bermatu behar du.

Ugalketarako eta amatasunerako arriskuak detektatzen diren lanpostu edo zereginetan, langileek informatuta egon behar dute arrisku horiei buruz. Halaber, emakume langileek jakin behar dute haurdunaldia lehenbailehen detektatzea eta enpresari jakinaraztea garrantzitsua dela.

Enpresari jakinaraztea

Aurreko paragrafoan adierazi den bezala, oso garrantzitsua da amatasunerako arriskua duen lanposturen bat esleituta duten emakume langile guztiek enpresari euren egoeraren berri ematea, beraien eta ondorengoen osasuna babesteko prebentziozko neurri egokiak lehenbailehen martxan jartzeko. Laneko Arriskuen Prebentzio Legeko 26. artikulua aipatzen duen legeko babes espezifiko eta indibiduala ez da aktibatuko harik eta emakume langileek enpresari bere egoeraren berri ematen ez dion arte, egoera nabarmena izan arte edo enpresa jakinaren gainean egon arte.

Lege horretako 29. artikulua haxe adierazten digu: *"Langile bakoitzari dagokio, bere posibilitateen heinean eta kasu bakoitzean hartutako prebentzio-neurriak betez, laneko bere segurtasuna eta osasuna eta, laneko egintzak eta ez-egiteak medio, bere lan-jarduerak eragin diezaieketen pertsonena zaintzea, bere prestakuntzaren eta enpresariak emandako aginduen arabera"*.

Horretarako, komeni da jakinarazpen-prozedura erraza eta arina izatea, prebentziozko jardueran atzerapenak saihesteko. Komenigarria da emakume langilearen jakinarazpena idatzizkoa izatea eta zaintzen duen medikuaren ziurtagiriarekin batera aurkeztea.

KONTSULTA ETA PARTE-HARTZEA

Kontsulta eta parte-hartze eskubideari dagokionez, beste batzuen artean, enpresariaren betebeharra dago langileen ordezkariari aurretik kontsulta egiteko (edo langile beraiei, ordezkariak ez badago), amatasunerako arriskurik gabeko lanpostuak zehazteko.

OSASUNAREN ZAINTZA

Osasunaren zaintza arriskuen ebaluazioan oinarrituta antolatu beharko da eta Laneko Arriskuen Prebentzio Legeko 22. artikuluan jasotako ezaugarrietara doitu.

Prebentzio-zerbitzuen osasun-arloari ez dagokio haurdunaldiaren, erditze ondoko aldiaren edo edoskitzaroaren jarraipena egitea, baina beharrezkoa da horretaz arduratzen direnekin elkarlanean aritzea. Lan-baldintzak emakume langilearen egoera espezifikora doitzen direla une oro bermatzea da helburua, aldi horretan lanpostua egokitzea ezinbestekoa egiten duten egoerak sor daitezkeelako. Horrela, lanpostua modurik onenean beteko da ongizate eta

osasun onenekin. Zentzu horretan, Laneko Segurtasun eta Higienarako Institutu Nazionalak (LSHIN) argitaratutako 915 zenbakiko prebentzio-ohar teknikoan (POT) jasotako irizpideak erabiltzea proposatzen da, 13. taulan xehatuta dauden haurdunaldiko, erditze berriko eta edoskitzaroko osasunaren zaintzako elementu nagusiak jasotzen dituen.

Bestalde, lanpostua egokitu edo aldatzearen inguruan edo haurdunaldiko edo edoskitzaroko arriskuagatik kontratua etetearen inguruan kasu jakin batzuetan har litezkeen erabakiei dagokienez, 2. irudian jasotako jokabide-algoritmoa proposatzen da. Halaber, 16. taula azaldu da, haurdunaldiko arriskuagatik kontratua etetearen ondoriozko prestazioak ematearen inguruko Gizarte Segurantzaren jarduketara bideratzeko Espainiako Ginekologia eta Obstetria Elkarteak (SEGO) proposatutako epeak laburtzen dituen.

Haurdun dagoen emakumearen organismoaren aldaketak, erditu ostekoak eta edoskitzarokoak

Emakumearen organismoan izaten diren aldaketak honako hauetan laburbildu daitezke:

- Lehen hiru hilabetean estrogenu ugari sortzen dira, likido-atxikipena eta arazo digestiboak eragiten dituztenak.
- Bigarren hiru hilabetean relaxina gehiago jariatzen da, erditzeko lana prestatzeko behar dena baina lotailuen laxotasuna eta maila normaletik haratagoko giltzaduren mugikortasuna eragiten dituen; minaren atalaseak behera egiten du eta pisua handitzen hasten da.
- Bigarren hiru hilabetean muskulu eta hezurretako nahasmenduak (gerrikoak eta ziatikoak eta atzipenagatiko neuropatiak) eta nekea sortzen dira. Ohiko sintoma da hau, lanaren ondorioz edo bestela gerta daitezkeen baina, edozein kasutan, emakumeak ahalegin fisikoak egiten baditu edo jarrera behartuetan egoten bada areagotzen dena. Haurdun eta karga fisikoaren eraginpean dagoen emakumeak erditze goiztiarra izateko arriskuaren adierazle gisa ere deskribatu da neke-sentsazioa.
- Hirugarren hiru hilabetean sabelaren bolumena oztopoa izaten da jarrera egokia hartzeko, objektuetara iristeko nahiz emakumea bera mugitzeko, eta orekarako arazoak ere sortzen ditu grabitate-zentroa lekualdatu egiten delako. Besoen irismena mugatu egiten da eta objektuak gorputzetik gero eta urrunago manipulatzea behartzen du, goiko gorputz-adarretan (besoak eta sorbaldak) gainkargak eraginez. Haurdunaldia aurrera doan heinean gerriko lordosiaren kurbatura areagotu egiten da, eta lunbalgiak sortzen laguntzen du. Gorputzaren pisua handitzeak gainkarga eragiten du muskulu eta giltzaduretan. Haurdunaldiaren azken fasean kargak bultzatzeko eta kargei tiratzeko indar maximoa murriztu egiten da, alde batetik, indar muskularra txikitzen delako eta, bestetik, indarra egiteko jarrera egokia hartzeko zailtasuna duelako. Zutikako jarrerak edo eserita jarrera aldatu gabe egoteak beheko gorputz-adarretako zirkulazio-sistemako presioa

areagotzen du.

- Erditze ostean, batik bat emakume multiparoetan, gernu-ihesa da nahasmendu ohikoenetako bat, laneko karga fisikoak larriagotu edo betikotu egiten diren pelbis inguruko muskulu eta lotailuen tentsioagatik.
- Edoskitzaroen, bestalde, gorputzetik oso hurbil lan egitea eskatzen duten zenbait lanetan, eragozpenak eta kargak (objektuak nahiz pertsonak) maneiatzeko arazoak sor daitezke bularren tamaina eta sentikortasuna handitu egiten delako.
- Azkenik, egokitzen diren kardiobaskularrak, beste gauza batzuen artean, geldiko bihotz-maiztasuna handitzen du 15-25 bat taupadatan haurdunaldiaren hasieraren eta bukaeraren artean.
- Haurdunaldian izaten diren hormona aldaketek ere nerbio nagusia estutu dezakete, hau da, karpoko kanalaren sindromea izateko aukera handitzen dute karpoko kanalean igarotzean. Hori haurdun dauden eta lan errepikakorrik egiten ez duten emakumeengan gertatzen da.. Zaintza medikoa areagotzea eta emakumea mugimendu errepikakorrik egitea eskatzen duten lanetatik urruntzea gomendatzen da.

Osasunaren zaintzaren helburuak

Haurdunaldiko, erditze osteko eta edoskitzaroko egoeren kasuan garrantzi berezia hartzen dute osasunaren zaintzaren helburu espezifikoak:

1. Haurdun dauden, erditu berriak diren edo edoskitzaroen dauden langileen identifikazioa.
2. Arrisku gehigarri eta aldizkako ebaluazioak egiteko proposamena eta laguntza.
3. Amatasun-faseetan aipaturiko langileei jarraipena egitea lanpostua eta haien egoera bateragarriak direla eta osasun ona dutela egiaztatzeko.
4. Norbanakoetara doitutako prebentzio-neurrien edo babes bereziko neurrien proposamena.
5. Amatasun-baimenaren ondoren lanera itzultzeko prestaketa.
6. Haurdunaldiarekin, erditze ostearekin eta edoskitzearekin zerikusia duten eta enpresako langile emakumeengan gertatzen diren ondorio kaltegarrien eta lanean jatorria duten arrisku-faktoreekin izan dezaketen loturaren azterketa.
7. Lanpostuaren eta langilearen egoera biologikoaren arteko bateragarritasunaren balorazioa.

Zaindu beharreko efektuak

Ugalketaren alterazioei eta haien prebentzioari dagokienez, haurdun dagoen emakumearen, fetuaren edo bularreko haurraren gaineko efektuak ez dira zaindu beharreko bakarrak.

Lan-baldintzek ere eragina izan dezakete adin emankorrean dauden gizon eta emakumeengan hainbat modutan: antzutasuna, sexu-grinarik eza, libidoa murriztea, inpotentzia edo alterazioak hilekoan; edo haurraren ager daitezke garapen fisiko edo mentalaren alterazio gisa, alterazio funtzional gisa, portaeraren alterazio gisa edo baita haurren minbizi gisa ere.

Prebentzio-zerbitzuak lan-baldintzek langileengan izan ditzaketen ondorioei buruzko informazioa bildu lezake hainbat iturritatik. Adibidez:

1. Bisita medikuen emaitzak:
Haurdunaldiko, erditze osteko eta edoskitzaroko

sintomak eta zenbait arrasto (tentsio arteriala handitzea).

2. Emakume langilea edo bere haurra zaintzen duen medikuaren txostenak:
Haurdunaldiaren eboluzioa, fetuaren hazkundea, erditzearen zirkunstantziak eta haurren erikortasuna.
3. Beste txosten batzuk:
Jaiotza izan den ospitale edo klinikaren altako txostena, amaren osasunari buruzko, erditzeari buruzko eta jaioberriaren osasunari buruzko datuak jasotzen dituenak.
4. Laneko falten maiztasuna eta iraupena:
Giza baliabideen saila.

13. taula Osasunaren zaintzaren elementu nagusiak haurdunaldian. Erditze gertatu berria eta edoskitzaroa

OSASUNAREN ZAINZAREN ELEMENTU NAGUSIAK

HELBURUAK		BISITA MEDIKUEN EDUKIA	
Arrisku-faktore espezifikoaren analisia arriskuen ebaluazioan. Emakume langile oso sentikorren identifikazioa. Ugalketa-osasunaren gaineko efektuen detekzio goiztiarra. Kasuen azterketa eta datuen azterketa epidemiologikoa.		Emakume langilearen zaintza medikoa espezifikoa izango da, lantokiak amatasunerako dituen arriskuen arabera. Inoiz ez da izango Laneko Medikuntza unitatearen egitekoa haurdunaldiaren edo edoskitzaroaren jarraipena egitea, hori osasun-sistema nazionaleko medikuaren ardura baita.	
BISITA MEDIKOEN PERIODIKOTASUNA		Lehen bisita Ondorengoak eta zirkuntantzialak	Behin emakume langilearen baimen informatua lortutakoan zaintza medikoa egiteko eta bere lanpostuko arriskuen azken ebaluazioa berrikusita, honako hauek egingo dira: Emakume langilearen historia klinikoa (ginekologia eta obstetrizia barne) eta laneko historia egin edo eguneratu. Egoera immunitarioa. Amaren, fetuaren edo bularreko haurraren osasun-egoerari buruzko informazioa biltzea. Bisitaren unean premiak ebaluatzea. Lan-baldintzekin zerikusia duen kalteren bat izateko arriskuaren pertzepzioa aztertzea. Arterietako tentsioa. Sentikortasun berezia baztertzeko edo jakinarazpena hilekoaren atzerapen bati buruzkoa den kasuan haurdunaldi-susmoa baieztatzeko egokitzat jotzen diren beste miaketa batzuk.
Lehena	Unea: Langileak bere egoeraren susmoaren edo baieztapenaren berri ematen duen unean, plangintzaren aurretik. Objetivos: Emakume langile oso sentikorren identifikazioa. Arriskuei eta hartu beharreko neurriei buruzko informazioa. Enpresaren politikari eta haren eskura jarritako baliabideei buruzko informazioa. Haren premiak ebaluatzea. Prebentzio-neurrien proposamena. Aholku indibiduala.		

.../...

Ondoren-goak	Unea: Haurdunaldian lehen bisitaren ondorengo bi bisita mediko antola daitezke: lehen lauhilekoaren bukaeran bat eta hirugarren hiruhilekoan bestea. Edoskitzaroan, bigarren bisita lanean berriro hasi eta hilabetera egin liteke. Portaeraren alterazioa, alterazio funtzionalak edo haur-minbizia detektatzeko elkarriketa gehigarri bat edo bi egin beharko lirateke jaio ondorengo 3-5 urteetan.		Bere egoeraren eboluzioarekin edo laneko aldaketekin zerikusia duten premia berriak. Zaintzen duen medikuak emandako informazioaren berrikuspina eta oharpena. Martxan jarritako neurriekiko gogobetetasuna. Aholku indibiduala. Eratortitako sentikortasun berezia edo aurretiko anamnesiagatikoa detektatzeko beharrezkotzat jotzen diren miaketak.
	Helburuak: Lan-baldintzek eragindakoa edo larriagotua izan litekeen emakume langilearen, fetuaren, bularreko haurraren edo umearen osasunaren edozein gorabehera edo alterazio garaiz detektatzea. Premiak ebaluatzea. Emakume langilea gogobetetzea hartutako neurriekiko eta horien eraginkortasunarekiko. Prebentziozko neurriak proposatzea edo daudenak hobetzea.		
		BISITA MEDIKOETAKO DATUEN ANALISIA	
		Arrisku-faktore berrien susmoa	Emakume langile batek edo horren haurrak kalteren bat izateak edo sail/arlo batean kasuak pilatzeak, aldi berean nahiz denbora luzean, arrisku-faktoreak berrikustea eragin beharko luke, bai lan-esparruan nahiz lanetik kanpokoan. Prebentzio-zerbitzuak uneoro eguneratu behar du ugalketak enpresan dituen arriskuei buruzko informazioa.
Zirkunstantziala	Unea: Amak, fetuak edo haurrak osasun kalteren bat izatea. Lanpostua aldatzea edo arrisku berriak sortzea Gaixotasunagatik zazpi egun baino gehiagoz lanera joan gabe edo behin eta berriz lanera joan gabeko aldi txikiak izan ondoren. Emakume langileak eskatuta. Lanera itzuli eta berehala.	Hainbat kasu agertzearen azterketa	Denbora labur batean ugalketarako efektu kaltegarriak pilatzearen inguruko azterketak, beste gauza batzuen artean, haien deskripzio eta azterketa zorrotzak egitea eskatzen du, efektu- eta esposizio-motari dagokienez alderagarriak diren eta haien maiztasuna gainerako herritarrena baino handiagoa den jakiteko. Kasu horietan, gardentasuna eta komunikazio eraginkorra ezinbestekoak dira ikerketa eta erabakiak hartzea errazteko eragile nagusi guztien lankidetzan eta parte-hartzean oinarrituta.
	Helburuak: Arrisku-faktore berrien detekzioa. Jakineko kasu bat edo kasu-multzo bat aztertzea. Premiak ebaluatzea. Prebentzio neurriak proposatzea edo daudenak hobetzea. Osasunerako heziketa.	Prebentziozko neurrien eraginkortasuna	Amatasuna babesteko programan finkatutako helburuen arabera, prebentzio neurrien eraginkortasuna ebaluatzeke adierazleak ezarriko dira.
		OHARRAK	Ikuspegi indibidualetik, amatasunaren babesak arriskuen ebaluazio orokor eta gehigarrien azterketa xehatua, emakume langilearen ezaugarri indibidualetan eta haurdunaldiaren, erditze ostearen eta edoskitzaroaren eboluzioan oinarritu behar du. Ikuspegi kolektibotik, bestalde, ugalketa-osasunaren jarraipena denboran zehar arrisku-faktoreen arabera egiteko aukera ematen duten adierazleen elaborazioan, bilketan eta analisisan oinarrituko da amatasunaren babesa.

Iturria: POT 915. Haurdunaldia, edoskitzea eta lana: osasunaren zaintza. LSHIN 2011.

14. taula

VII. ERANSKINA

Haurdunaldian edo edoskitzaroan dauden emakume langileen osasunean, fetuaren osasunean edo edoskitzaroan dagoen haurraren osasunean eragin negatiboa izan dezaketen agente, prozedura eta lan-baldintzen zerrenda.

A. Agenteak.

<p>1. 1. Agente fisikoak, fetuari lesioak eragin diezazkiokeela edo karen-askatzea eragin dezaketela uste denean, eta bereziki honako hauek:</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Talkak, bibrazioak edo mugimenduak. b) Arriskuak sor ditzaketen karga astunak eskuz manipulatzea, batik bat bizkarrerako eta gerrirako arriskuak. c) Zarata. d) Erradiazio ez-ionizatzailak. e) Muturreko hotza eta beroa. f) Haurdun dagoen, erditu berria den edo edoskitzaroan dagoen langilearen jarduerarekin lotura duten lantoki barruko nahiz kanpoko mugimenduak, jarrerak, desplazamenduak, buruko eta gorputzeko nekea eta beste karga fisiko batzuk.
<p>2. Eragile biologikoak.</p>	<p>Lanean agente biologikoen eraginpean egotearekin zerikusia duten arriskuen aurka langileak babesteari buruzko maiatzaren 12ko 664/1997 Errege Dekretuan ezarritako agente biologikoen sailkapenaren arabera, 2., 3. eta 4. arrisku-taldeetako agente biologikoak, agente horiek edo beraiekin nahitaez ekartzen dituzten neurri terapeutikoen haurdun dauden langileen edo fetuaren osasuna arriskuan jartzen dutela jakiten den heinean eta VIII. eranskinean jasota ez badaude.</p>
<p>3. Agente kimikoak. – Honako agente kimiko hauek, haurdun edo edoskitzaroan dauden langileen, fetuaren edo edoskitzaroan dagoen haurraren osasuna arriskuan jartzen dutela jakiten den heinean eta VIII. eranskinean ez badaude:</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Substantzia eta nahasketak sailkatu, etiketatu eta ontziratzeari buruzko Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2008ko abenduaren 16ko 1272/2008 zenbakiko Erregelamenduak (EE) H340, H341, H350, H351, H361, H371, H361d, H361f, H350i eta H361fd gisa etiketatutako substantziak. b) Langileak lanean eragile kartzinogenoen eraginpean egotearekin zerikusia duten arriskuen aurka babesteari buruzko maiatzaren 12ko 665/1997 Errege Dekretuko I. eta III. eranskinetan jasotako agente kimikoak. c) Merkurioa eta deribatuak. d) Sendagai antimitotikoak. e) Karbono monoxidoa. f) Agente kimiko arriskutsuak, azalean sartzen direla badakigunak.
<p>B. Prozedurak.</p>	<p>Langileak lanean eragile kartzinogenoen eraginpean egotearekin zerikusia duten arriskuen aurka babesteari buruzko maiatzaren 12ko 665/1997 Errege Dekretuko I. eranskinean jasotako industria-prozedurak.</p>

15. taula**VIII. ERANSKINA**

Haurdun edo edoskitzaroan dauden langileek haien eraginpean egoteko arriskurik ez duten agente eta lan-baldintzen zerrenda ez-exhaustiboa.

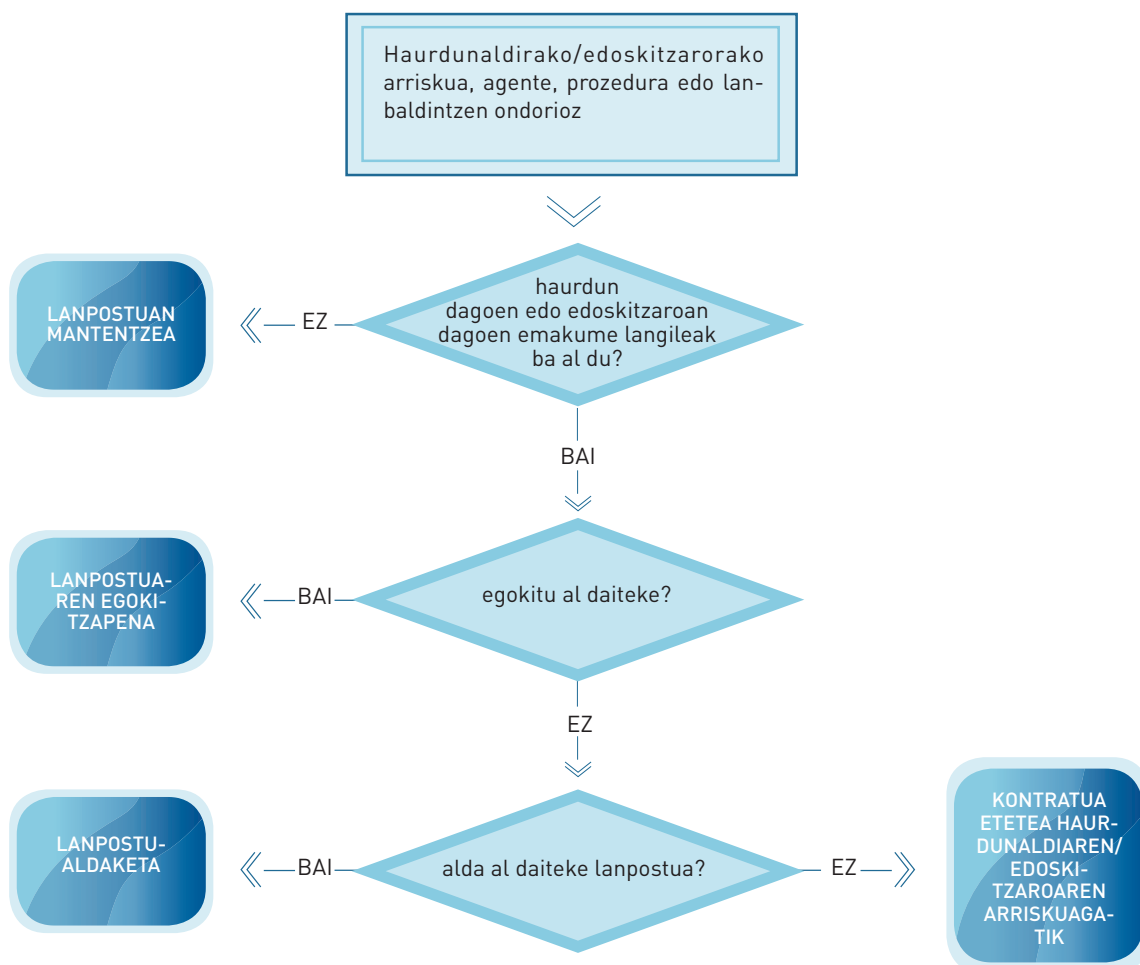
A. Haurdun dauden langileak.	
1. Agenteak.	
a) Agente fisikoak:	Erradiazio ionizatuak. Presio handiko giroetako lanak; adibidez, presioko lokaletan egiten direnak edo urpekaritza.
b) Agente biologikoak:	Toxoplasma. Errubeolaren birusa. Haurdun dagoen langilea, bere immunizazio-egoeragatik, agente horien aurka nahikoa babestuta dagoela adierazten duten frogak daudenean izan ezik.
c) Agente kimikoak:	Substantzia eta nahasketak sailkatu, etiketatu eta ontziratzeari buruzko Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2008ko abenduaren 16ko 1272/2008 zenbakiko Erregelamenduak (EE) H360, H360D, H360F, H360FD, H360Fd, H360Df eta H370 gisa etiketatutako substantziak. Substantzia eta nahasketak sailkatu, etiketatu eta ontziratzeari buruzko Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2008ko abenduaren 16ko 1272/2008 zenbakiko Erregelamenduko (EE) VI. eranskineko 3. zatian jasotako 1A eta 1B kategoriako substantzia kartzinogeno eta mutagenoak. Beruna eta deribatuak, agente horiek giza organismoak xurga ditzakeen heinean.
2. Lan-baldintzak	
	Lur azpiko meatze-lanak.
B. Edoskitzaroan dauden langileak.	
1. Agente kimikoak:	Substantzia eta nahasketak sailkatu, etiketatu eta ontziratzeari buruzko Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2008ko abenduaren 16ko 1272/2008 zenbakiko Erregelamenduak (EE) H362 gisa etiketatutako substantziak. Substantzia eta nahasketak sailkatu, etiketatu eta ontziratzeari buruzko Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2008ko abenduaren 16ko 1272/2008 zenbakiko Erregelamenduko (EE) VI. eranskineko 3. zatian jasotako 1A eta 1B kategoriako substantzia kartzinogeno eta mutagenoak. Beruna eta deribatuak, agente horiek giza organismoak xurga ditzakeen heinean.
2. Lan-baldintzak	
	Lur azpiko meatze-lanak.

Ondoren zerrendan jasota dauden arrisku-esaldiekin etiketatutako produktu kimikoen eraginpean egonez gero, hasiera batean, lanpostua edo zeregina aldatu behar da eta, hori ezinezkoa bada, lanpostua aldatu. Hori posible ez balitz, kontratua etengo da amatasunerako arriskuagatik:

- H340 (puede causar alteraciones genéticas hereditarias)
- H340 (alterazio genetiko hereditarioak eragin ditzake)
- H341 (ondorio itzulezinen arriskua)
- H350 (minbizia eragin dezake)
- H350i (minbizia eragin dezake inhalatzeagatik)
- H360D (kalte egin diezaioke umekiari)

- R361d (umekiarentzako ondorio kaltegarrien arrisku posiblea haurdunaldian)
- R360F (kalte egin diezaioke ugalkortasunari)
- H361f (ugalkortasunari kalte egiteko arriskua)
- H360FD (kalte egin diezaiieke ugalkortasunari eta umekiari)
- H361fd (kalte egin diezaioke ugalkortasunari eta ondorioak izan ditzake umekiarengan)
- H360Df (kalte egin diezaioke umekiari eta ugalkortasunari kalte egiten diola susmatzen da)
- H360Fd (kalte egin diezaioke ugalkortasunari eta umekiari kalte egiten diola susmatzen da)
- R362 (kalte egin diezaiieke amaren esnearekin elikatutako umei)

2. irudia



16. taula	
ARRISKUAK	HARTUTAKO NEURRIAK
Zarata: > 80 dB	20. edo 22. astetik aurrera
Muturreko tenperaturak: >36 °C edo < 0 °C	Haurdunaldiaren hasieratik
Kimikoak:	Behin haurdunaldia baieztatutakoan arriskutsu gisa identifikatutako substantziaren bat erabiltzean.
Jarrera behartuak:	Jarrera behartu iraunkorrak dira haurdun dagoenaren lan-jarduera oztopatzen duten ohiko zirkunstantzietako bat. Gomendio zehatzak emateko zirkunstantzia desberdinak baloratu beharko lirateke (karga, maiztasuna, eusteko modua, jarrerak, etab.)
Pisuen erabilera errepikakorra, kargak arrastatu eta bultzatzea: 10 kg-tik gorako pisuen kargak errepikatuta (8 orduko lanaldiko 4 aldiz edo gehiago).	18. astetik aurrera
Enborraren flexioa: Gelditzeko egoera errepikakorrak belaun azpiko makurdurekin (10 aldiz baino gehiago/orduko)	18. astetik aurrera
Bi oinen gainean luzaroan egotea: 4 ordutik gora/eguneko	22. astetik aurrera
Bibrazioak:	25. astetik aurrera
Biologikoa:	Lanaren ikuspegitik, onartu behar den arriskua ondorio negatiboa duela frogatuta dagoen egoeretarako da.

PREBENTZIOKO DIZIPLINEN JARDUERA KOORDINATUA

PREBENTZIO-ZERBITZUAREN BARRUKO KOORDINAZIOA

337/2010 Errege Dekretuak, Prebentzio Zerbitzuen Araudia aldatzen duenak, 18. artikuluan xedatzen du prebentzio-espezialitateetako adituak koordinatuta ariko direla, batik bat lanpostuen prebentziozko diseinuari buruzko funtzioen inguruan, arriskuen identifikazioaren eta ebaluazioaren inguruan eta langileen prestakuntza-planen inguruan.

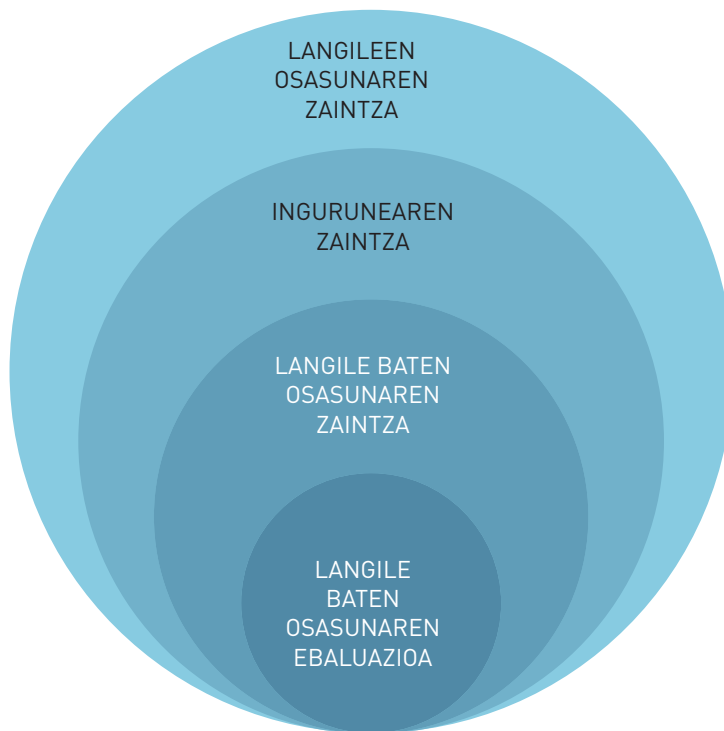
Laneko arriskuen prebentzio-zerbitzuko talde "osoaren" funtzio nagusiak laneko arriskuen prebentzioa eta langileen osasunaren babesa dira eta profesional sanitarioa da kideetako bat.

Prebentzioaren azken xedea lortzeko, prebentziozko teknika ugari jarri behar dira jokoan eta, batzuk profesional sanitarioek soilik erabil ditzaketen arren, gauza jakina da osasunaren zaintzak ez duela zentzurik prebentziozko tresna isolatu gisa.

Munduko Osasun Erakundeak honela definitu du Laneko Medikuntza: «*Banaka edo modu kolektiboan jokatzuz, langileen ongizate fisiko, psikiko eta sozialaren maila gorena lortzeko prebentziozko bitartekoak aztertzen dituen, horien ahalmenarekin, euren lanaren ezaugarri eta arriskuekin, laneko giroarekin eta giro horrek bere ingurunean duen eraginarekin lotuta, eta lanak eragin eta baldintzatutako patologiarekin diagnostiko, tratamendu, egokitzapen, birgaitze eta kalifikaziorako bitartekoak sustatzen dituen.*»

Langileen **osasunaren zaintza** laneko medikuntzaren jardueretako bat da. Enpresaren prebentzio-politikaren barruan txertatutako eta enpresa-jardueran sartutako prozedura gisa ulertzen da, informazio-bilketa sistematikoaren bitartez egiten dena, datuak etengabe sartuta eta langileek jarduera-esparru horretan eta enpresa horretan dituzten arazo espezifikoekin lotuta. Bere helburu nagusia lanbaldintzek langileen osasunean duten inpaktua ulertzea da, kaltea gauzatu baino lehen hobetu ahal izateko, ahal izanez gero lehen mailako prebentzioarekin.

Horregatik, langileen osasunaren zaintza egokia lortzeko, ezinbestekoa da ingurunearen zaintza egitea.



Langileen osasunaren zaintza (Europako Batzordearen Laneko Osasunaren Segurtasun, Higiene eta Babeserako Aholku Batzordeko ad hoc Taldearen Managing workplace health and safety: health surveillance (first draft, 1999) lanean inspiratua).

Laneko Medikuntzako mediku espezialistaren erantzukizuna ez da mugatzen osasun-azterketak egitera eta lantokian arreta sanitario urgentea ematera; langileen artean izaten diren gaixotasunen ezagutza hedatzen, langileak prestatzen eta informatzen eta, prebentzioko gainerako diziplinekin lankidetzan, lantokian osasuna sustatzen ere aritzen da, langilearen osasunaren eta segurtasunaren babesa hobetzeko etengabeko prozesuan. Kontrol-programarik gabe eta arriskuak murrizteko programarik gabe osasun-azterketak garatzea desegokitzat jotzen da.

Hori, batik bat, osasunaren zaintzaren proiektio kolektiboaren zati bat da. Proiektio kolektibo horrek prebentzio-prozesuari egiten dizkion ekarpen espezifikoak bere helburuetan zehazten dira.

Horregatik, laneko medikuak eta erizainak diziplina anitzeko taldeko kide dira prebentzio-zerbitzuko gainerako kideekin batera. Euren lana egiteko beste espezialista batzuek emandako informazioa biltzea behar dute eta, aldi berean, bere jarduera espezifikoaren emaitzak arriskuen ebaluazioaren eta prebentzioaren plangintzaren diziplina anitzeko esparruari gehitu, diziplina anitzeko koordinazioari buruzko Prebentzio Zerbitzuen Araudiko 15.2 artikuluko bigarren paragrafoan eta 18. artikuluan xedatuta dagoen bezala.

Laneko medikuntzako eta erizaintzako profesionalek, prebentzio-zerbitzuko gainerako kideekin batera, laneko arriskuen eraginpean egotearen eta arrisku horiek osasunean eragin ditzaketen kalteen arteko lotura posibleak ikertu eta aztertu behar dituzte, laneko baldintzak eta ingurumena hobetzeko eta horien eraginkortasuna baloratzeko neurriak proposatuta. Horretarako, parte hartzen dute arriskuen identifikazioan eta ebaluazioan, lanpostuen diseinuan eta egokitzapenean, langileei ematen zaien prestakuntzan eta informazioan eta enpresariei eta prebentzio-arloan erantzukizunak dituzten organoei ematen zaien aholkularitzan, euren prebentzio-jarduerak behar den bezala gara ditzaten.

Lantokiko ingurumen fisiko-kimikoaren eta psikosozio-logikoaren esparruan, laneko medikuek arrisku higieniko, kimiko eta fisikoen ebaluazioa, arrisku biologikoen azterketa, ergonomia eta psikosozio-logia aplikatuko arriskuak, lanpostuen eskakizun psikofisikoen (karga fisikoa, arrisku psikosozialak) azterketa eta esku-hartze higieniko, ergonomiko eta psikosozialeko metodologiak ezagutu behar dituzte eta horietan parte hartu behar dute.

Laneko mediku eta erizainek, diziplina anitzeko taldeko gainerako kideekin batera, norbera babesteko ekipamenduak (NBE) erabiltzeko premia ezagutu eta baloratu behar du eta ekipamenduak erabili behar dituzten langileen baldintza anatomiko eta fisiologikoak eta osasun-egoera baloratu behar dituzte.

Osasun-azterketa espezifikoak egiteko arriskuen ezagutzan oinarritzen da eta, horretarako, horiek identifikatzeko aukera ematen duen diziplinarteko lana egin behar da..

ESTATUKO OSASUN SISTEMAREKIKO, OSASUN AGINTARITZEKIKO ETA GIZARTE SEGURANTZAREKIKO KOORDINAZIOA ETA LANKIDETZA.

Prebentzio-zerbitzuaren barruan dagoen koordinazioa ez da langileen osasuna esku artean dugunean egiten den bakarra. Laneko Arriskuen Prebentzio Legeko 10. artikuluan, Osasun Publikoari buruzko Lege Orokorreko IV. kapituluak (21., 23. eta 24. artikulua) eta Prebentzio Zerbitzuen Araudiko 38. artikuluan xedatuta dagoen bezala, Estatuko Osasun Sistemarekiko eta Osasun Agintaritzekiko koordinazioa eta lankidetzak estua dago.

Horrelako lankidetzak eta koordinazioak egotearen arrazoia Osasun Administrazioak langileen osasunarekiko duen zereginean dago. Laneko osasuna zaintzeko funtzioen artean lanean osasuna galtzearen kausak ezagutzea dago eta, modu horretan, hori ekiditeko prebentzio-planak eta programak ezartzea eta gauzatzea. Horregatik, Osasun Publikoari buruzko Lege orokorreko 23.1.j artikulua adierazten du Osasun Administrazioek behar diren neurriak hartuko dituztela sorospenez-zerbitzuek eta osasun publikokoek Osasun Sistema nazionalako fakultatiboan, Gizarte Segurantzako erakunde kudeatzaile eta kolaboratzaile eta osasunaren zaintza egiten duten prebentzio-zerbitzuen artean profesionaltzat jo litezkeen gaixotasunen susmoa jakinarazteko mekanismoak ezartzeko koordinazio eraginkorra ezar dezaten.

Antzeko helburu batekin, Gizarte Segurantzako sisteman gaixotasun profesionalen taula onartzen duen eta hura jakinarazi eta erregistratzeko irizpideak ezartzen dituen Errege Dekretuko 5. artikulua prebentzio-zerbitzuko eta Estatuko Osasun Sistemako medikuek profesionaltzat jo litzaketen gaixotasunen susmoa jakinarazi beharra xedatzen du.

LEHEN LAGUNTZEN ARRETA

SARRERA

Arrantza-jarduerako lan-baldintzen ondorioz, gidako beste hainbat puntutan adierazi dugun bezala, ezbehar-tasa handienetarikoa da sektorea. Horregatik, laneko arriskuen prebentzioaren ikuspegitik, larrialdiei eta lehen laguntzei eskaintzen zaien arretak garrantzi handia hartzen du arriskuko egoerek sor ditzaketen kalteak minimizatzeke kontuan izan behar diren jarduketan artean.

Laneko arriskuen prebentzioko legeria pertsonen laneko osasunaren eta segurtasunaren inguruko oinarritzko eskubideei eragiten dien legeria da. Bere esparru orokorra ezartzen du eta baita enpresariaren betebeharrak ere, beste batzuen artean, larrialdiko eta lehen laguntzetako egoeretan langileen segurtasuna eta osasuna babesteko behar diren neurriak har ditzan.

Baina arrantza-sektorean, ontziraturako langileentzako larrialdi eta osasun-laguntzako neurriei buruzko nazioarteko eta estatuko arauditik ondorioztatzen direnak gehitzen zaizkie betebeharrak horiei. Kasu horretan, Gizarte Segurantzaren esparruan sartutako prestazioa da.

Euren edukia kontuan hartuta, osatu egiten dira eta ez da ulertu behar bata besteari gailentzen zaiola.

LANEKO ARRISKUEN PREBENTZIOA

Laneko Arriskuen Prebentzioko Legeko 20. artikulua dio enpresaria behartuta dagoela larrialdiko egoera posibleak aztertzerako eta langileen segurtasuna eta osasuna babesteko behar diren neurriak hartzerako. Legezko betebeharrak hori edozein lan-mota, enpresa-jarduerako edo sektoretarako da eta langileek laneko osasun eta segurtasunerako duten eskubideari erantzuna ematea du xede. Arriskuen aurkako babesera mugatzen dena baino eduki handiagoko ondarea juridikoa da.

Prebentzio Legea garatuz, arrantza-ontzien barruko laneko segurtasun- eta osasun-baldintza minimoak xedatzen dituen Errege Dekretua aldarrikatu zen. Garrantzitsua da nabarmentzea arau horrek esplizituki jasotzen duela Prebentzio Zerbitzuko Araudia onartzen duen Errege Dekretuko xedapenak arrantza-ontzi guztietan aplikatuko direla. Arrantza-ontzi horien artean sartuko dira, Espainiako

bandera duten edo Espainiaren jurisdikziopean erregistratuta dauden eta, merkataritza-ondorioetarako, arraina edo itsasoko beste baliabide bizi batzuk harrapatzeke edo harrapatu eta moldatzeko erabiltzen diren ontzi guztiak.

Laneko Arriskuen Prebentzio Legeko 31. artikulua xedatzen du enpresariak enpresa barruko edo kanpoko prebentzio-zerbitzu batera edo gehiagora jotzen duenean, enpresako arrisku-moten arabera lehen laguntzen prestazioan eta larrialdiko planetan behar diren aholkularitza eta laguntza emateko baldintzetan egon behar dutela zerbitzu horiek. Prebentzio-zerbitzu batek ezinbestean garatu behar dituen funtzioetako bat enpresariari, lehen laguntzen arloan, aholkularitza eta laguntza ematea da.

Arriskuen ebaluazioak aukera eman behar du lehen laguntzen prestazioarekin loturiko premiak zehazteko; honako hau da bere plangintzarako zutabea: arriskuen ebaluazioan duen oinarria, laguntzak emateko premia eta behar den bezala eman ahal izateko behar diren baliabideak zehaztuko dituena.

Hala, laburbilduta, enpresari edo armadorea, prebentzio-zerbitzuaren aholkularitzarekin, prebentzio-jardueren egikaritzaren arduraduna da. Larrialdi eta lehen laguntzen kasuetan eta enpresaren tamainaren arabera, honako hauek hartzen dituzte:

- larrialdiko egoeren definizioa
- lehen laguntzetarako neurriak
- suteen aurkako borrokarako neurriak
- langileen ebakuazioa
- aurreko guztia praktikan jartzeaz arduratuko den pertsonala izendatzea
- aldiro-aldirola simulazioak egitea
- langileen prestakuntza
- tamainaren, jardueraren eta detektaturako larrialdiko egoeren arabera egokia den materiala eskura izatea
- larrialdiko eta salbamenduko kanpoko zerbitzuekiko harremanak.

ONTZIKO SEGURTASUNA

Itsas nabigazioa eta arrantza mundu osoan dira asko hedatutako, tradizio historiko handiko eta garrantzi politiko, sozial eta ekonomiko handiko jarduerak eta, horregatik, jarduerak horien inguruko oinarritzko araudia komuna da herrialde askotan eta Nazioarteko Hitzarmenetan oinarritzen da, edo Zuzentarauetan Europar Batasuneko esparruan.

Osasun kontuetan, LANEren (Lanaren Nazioarteko Erakundea) 164. Hitzarmena itsasoko jendearen osasuna babesteari eta osasun-laguntza emateari buruzkoa da. 92/29/EEE zuzentarauak, 258/1999 Errege Dekretuak aldatutakoak, ontzien barruko osasun-laguntza, botika-kutxen zuzkidura, itsasoko langileen osasun-prestakuntza eta urrutiko mediku-kontsulta arautzen ditu. LANEren ai-

paturiko Hitzarmenaren berrespenak, Osasunari buruzko Lege Orokorrak eta Estatuko Portuen eta Merkataritzako Ontzidiaren Legeak xedatzen dute Hitzarmenak eta Zuzentarauak adierazitako printzipioen estatuko lege-esparrua.

Bestalde, Itsasoko Gizarte Institutuaren egitura eta funtzioei buruzko Errege Dekretuak itsasoko langileen osasun-laguntza esleitzen dio erakunde horri, ontzian nahiz atzerrian. Baita ontziko botika-kutxen ikuskapena eta kontrola eta itsasoko langileen osasun-prestakuntza ere.

Oro har, laneko arriskuen eta itsasoko segurtasunaren prebentzioko araudien osagarritasuna kontuan hartuta, larrialdietako arreta eta lehen laguntzen prestazioa itsas sektorearen parterik handienerako eta, zehazki, arrantza-sektorerako arau bidez ebatzitako eta teknikoki hornitutako egoera da. Honako hauek dira itsasoko langileei ontzian arreta eta laguntza hori bermatzen dioten elementu nagusiak:

- Itsasoko Gizarte Institutuaren osasun-egitura,
- tripulazioen osasun-prestakuntza,
- ontziko botika-kutxaren erabilgarritasuna eta hornidura ona, eta
- irratir bidezko mediku-kontsulta.

Horrek asko errazten du ontziraturako langileen inguruko larrialdiekiko eta lehen laguntzetarako neurriekiko armadoreak dituen betebeharrak batzuk betetzea. Beste betebeharrak batzuk, aldiz, bete gabe geratzen dira, esaterako, larrialdiko egoeren definizioa, suteen aurka borrokatzeko neurriak edo aldiro-aldiro simulazioak egitea.

Langileak ontziratuta ez daudenean eta euren lana lehorrean egiten dutenean, portuan edo inguruan, osasun-arreta ontziratzen ez diren sektoreko gainerako langileek jasotzen dutenaren antzekoa da eta horien arretarako lehen laguntzen prestazioaren plangintza egokia egon behar du, arriskuen ebaluazioan oinarritutakoa eta baliabideak ebaluazio horretan identifikatutako premietara egokituta dituen. Hori dela eta, enpresariak prestazio horretarako behar den guztia ezarri behar du, Laneko Arriskuen Prebentzioko Legeak definitutako betebeharrak erreparatuta.

Premia dagoenean, prebentzio-zerbitzuko pertsonal sanitarioak prestazio hori emango du bere presentziarekin eta, presentzia hori beharrezkotzat jotzen ez denean, lehen laguntzetarako ebakuaziorako eta lekualdaketarako mekanismoak ezarriko ditu, bete beharreko prozedurak eta eskumenak deskribatuko dituen jarduketako protokolo gisa.

OSASUNAREN SUSTAPENA

Laneko osasunaren sustapenak Laneko Arriskuen Prebentzioko araudian eta, berrikiago, Laneko Osasun eta Segurtasunerako Erkidegoko 2015-2002 Estrategian aurkitu ditu bere jardueraren oinarriak. Osasunaren sustapena da bere jardueraren ildoetako bat: *"osasunaren kultura sustatzea lan-ingurunean ohitura osasungarriak indartuz"*.

Osasunaren sustapenaren definizio onartuena OMEk 1986an Ottawako Gutunean emandakoa da: *"Euren osasunaren gaineko kontrola areagotu eta hobetzeko pertsonen gaitasun-prozesua"*.

Definizio horren arabera eta honako hauek kontuan hartuta:

- Osasuna ez da gaixotasunik ez izatea soilik
- Osasunaren zaintzan eta sustapenean, alderdi fisikoei ez ezik, alderdi psikiko eta sozialei ere erreparatu behar zaie.
- Osasuna ezinbesteko premiak gogobetetzeko ahalmen eta posibilitate gisa hartu behar da. Horien artean sartzen ditugu autonomia, poztasuna eta solidaritatea.
- Osasunak ingurumenarekin negoziatzea eskatzen du, indibidualki nahiz kolektiboki.
- Osasunak lotura du lan-baldintzekin.

Lanean Osasuna Sustatzeko Europako Sareak lantokiari aplikatu dion honako definizio hau eman zuen 1966an: *"Lanean osasuna sustatzea enpresarien, langileen eta gizartearen ahaleginak batzea da lantokian pertsonen osasuna eta ongizatea hobetzeko"*.

Lanean osasuna sustatzea honako xede hauek dituzten jarduerak konbinatuta lor daiteke:

- Antolaketa eta lan-baldintzak hobetzea.
- Parte-hartze aktiboa sustatzea.
- Garapen indibiduala sustatzea.

Beraz, osasunaren sustapena laneko arriskuen prebentzioko esku-hartze tradizionalan txertatzea defendatzen da eta enpresan osasun-programak antolatzen eta martxan jartzen lagunduko duen kontzeptu-esparrua ezartzeko ahalegina egingo da, maila guztietako jarduketak kontuan hartuta: indibiduala, pertsona artekoa, antolaketakoa, girokoa, erakundeetako eta soziala; eta aktore garrantzitsu guztien partaidetza eta lankidetzak bilatuta eta sustatuta: administrazio eskudunena, adituena, enpresariena eta langileena.

Laneko Osasuna eta Osasun Publikoa antzeko helburuak dituzten diziplinak dira, lehena bigarrenaren barruan baitago. Lan-baldintzei leporatu dakizkiekeen osasunerako kalteak dira, euren handitasunagatik, osasun publikoko arazo garrantzitsuenetariko bat eta gizarte osora iristen diren giza kostu eta kostu ekonomiko handiak dituzte. Bestalde, lanetik kanpoko faktoreek eta jokabide-ohiturek eragin handia dute langileen osasun-egoeran. Horregatik da garrantzitsua langileei zuzendutako osasuna sustatzeko programa eta jarduera espezifikoko ezartzea, lanpostuek eurekin dituzten arriskuen eraginpean egoteagatik langilearen osasunean kalteak prebenitzera bideratutakoak, eta baita langileen bizi- eta osasun-baldintzak hobetzera bideratutako hedapen eta prestakuntzako ekintzak gauzatzea ere.

Arrantza-sektoreko ezaugarriei erreparatuta, prebentzio-zerbitzuek enpresa bakoitzaren eta horien langileen premia zehatzen arabera martxan jar ditzaketen hainbat osasun-programa gomenda ditzakegu:

- Tabako-kontsumoaren prebentzioa eta murrizketa
 - Tabakoa uzteko komenigarritasunari buruzko aholku automatikoa
 - Tabakoarekiko mendekotasuna gainditzeko programen sustapena
 - Kerik gabeko guneen sustapena
- Alkoholismoaren eta beste droga-mendekotasun bartzuen prebentzioa eta arreta:
 - Droga-kontsumoa bultza dezaketen laneko arrisku-faktoreen gaineko jarduketa
 - Bizitza-ohitura osasungarrien eta droga-kontsumoa arbuiztzen duen osasun-kulturaren sustapena
 - Alkoholarekin zerikusia duten arazoak detektatzea elkarrizketa klinikoaren eta galdetegien bitartez. Balorazioa eta esku-hartzea mediku-aholkuaren bitartez
 - Droga-mendekotasuna duen gaixoaren arretarako zerbitzu espezifikoetara desbideratzea, hala behar duten pazienteen diagnostiko, tratamendu eta jarraipenerako.
 - Langile eta enpresarien arteko akordioa jarduketa horiek martxan jartzeko eta langileari lan-harremanean ondoriorik ez duela izango bermatzeko.
- Arrisku kardiobaskularraren prebentzioa:
 - Arrisku kardiobaskularraren prebentzioari buruzko prestakuntza eta aholkuak, dietetikari buruzko aholkuak emanda, elikagaiak prestatzeaz arduratzen diren langileei arreta berezia eskainiz.
 - Historia klinikoa eta arrisku kardiobaskularra prebenitu eta aztertze beharrezkoak diren azterketa
- eta proba osagarri espezifikoak egitera bideratutako protokolo medikoen aplikazioa, baina ez modu generikoan, osasuna sustatzeko programa baten esparruan baizik.
- Hala behar duten langileen diagnostiko eta tratamendu egokirako espezialistara bidaltzea.
- Sexu bidezko transmisioeko gaixotasunen prebentzioa
 - Bereziki HIES/GIB
 - Sexu-transmisiozko gainerako gaixotasunak ahaztu gabe (sifilisa, gonokozia, txankro biguna, herpes soila, papilomabirusa, etab.)
- Lantokian bizitza-estilo eta -ohitura osasungarriak sustatzea:
 - Dieta orekatua eta egokia
 - Ariketa fisikoa
 - Lo-ohiturak
- txertaketa-kanpainak
 - Itsasoko Osasun Zentroetan egiten dira, jarduketara propioekin edo beste osasun-erakunde publiko batzuekin lankidetzan. Gaixotasun jakin baten aurrean immunizatuta egoteko premia jomugaren eta ontziaren ibilbidearen baitan egongo da, eta baita hala aholkatzen duten arrisku-faktore pertsonalen baitan ere.
 - Tetanosaren aurkako txertoa gomendagarria da itsasoko langile guztientzat baina, edozein kasutan, pertsona helduek bizi diren autonomia-erki-degoan indarrean dagoen egutegira egokitu behar ditu bere txerto-pautak.

5.

KAPITULUA

**FASE, ZEREGIN,
AZPIZEREGIN ETA ARRISKUEN
IDENTIFIKAZIOAREN
MATRIZEAK**



5. kapituluaren egileak

José Antonio Rodríguez Arribe

Iñaki Zubia Díaz

M^a. Isabel García Leal

Diego Castro Balboa

BAXURAKO FLOTA ETA ARTISAU-FLOTA



UR GAINKOTSAKSI-BILKETA ERREKIZOAK IDENTIFIKATUTAKO ARRSKIZOAK	ARRANTZA												KODEAK												
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	26.1	26.2	26.3	26.4	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
Hornitzea eta ontzizatzea																									
Errespa, bagak eta bardingoa																									
Ekipamenduak lekualdatzea																									
Ontzizatzea																									
Azterketa onkorra eta motorra biztea																									
Arantza-boktailonko behidazio askia																									
Hiru hortzeko angura botatzea																									
Hagak eta bardingoak prestatzea																									
Arantza-tesera eskutu eta, tesera, odatzea																									
Arantza-iteerian heltzeko manobra																									
Haga-mugimenduak sorpakitak																									
Haga-mugimenduak aldatiak																									
Haga eskuz albatzeko manobra																									
Handanua garbitzea																									
Handanua karelean jarritzea																									
Handanua																									
Harrapaketa																									
Hautzea																									
Harrapaketa																									
Portua nabizatzea																									
Motorra biztea																									
Hiru hortzeko angura albatzea																									
Resonantzia garbitzea																									
Resonantzia garbitzea																									
Arakalzea																									
Hornidurak desjaratzea																									
Onzia atoin eramatea edo ainturitzea																									
Lehoreratzea																									
Ekipamenduak lekualdatzea																									
Hautaketa, presabaketa eta salmenta																									

ARRISKU JAKIN BATZUEI BURUZKO OHARRAK

- 19.1. Eguzki-erradiazioaren eraginpean egotea. Arriskua esposizioaren den orduetako (bizkarra eta kate) araberakoa da.
- 16, 20 eta 21. Kontaktu elektrikoak, leherketak eta suteak. Apaturiko azpizeregietako espezifikoko izan arien, bigarren mailako eragina izan dezakete tripulazio guztian.
- 24. "In time" istripuak. Tripulazio guztia (TG) eraginpean dago ontziriari aurretik eta lehoreratu ondoren.
- 25, 29, 30 eta 31. Hernetarako, hurnez hurnez, kausa naturalak, bereziki sentikorak, amatsuna eta adingabeak. Baldintza horiek euren existentziaren arabera edo aurretiko eta banakako osasun-baldintzen arabera kontuan hartuko dira.
- 27. Arrisku psikosozialak. Ezin zuzine zeregine eta azpizeregine esleitu eta, horregatik, kasu bakoitza ebaluatu da.

**ERAUZKETA-MOTAK
ETA
ARRANTZAREKIN ZERIKUSIA DUTEN JARDUERAK**



KODEAK	KODEAK																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	Pa	1b	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14.2	14.3	15	16	17	18	19	19.2	20	21	22	23	24	25	25.1	26	26.3	26.4	27	28	29	30	31	32	33	33.2	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469

**ALTURAKO
ETA
ALTURA HANDIKO ARRANTZA-MOTAK**



6.

KAPITULUA

**OSASUN-AZTERKETAKO
FITXAK ARRISKUEN
ARABERA**



6. kapituluaren egileak

Aitor Guisasola Yeregui

Nieves Lorenzo Espeso

Helena Abigail Rodríguez González

Dulce M^a. Platero García

Iñigo Fernández Fernández

ARRISKU ERGONOMIKOA

ARRISKU ERGONOMIKOA

Kargen eskuzko manipulazioa eta indarren aplikazioarekin bultzatzea eta arrastatzea

Kalte posibleak

Neke fisiko errepikakorra edo metagarria

Muskuluetako lesioak: uzkurdurak, arrampak, zuntz-hausturak eta muskulu-zorroen hantura

Apofisi arantzatsuen nekeagatiko erauzketa-lesioak

Tendoi eta lotailuetako lesioak: sinobitisa, tenosinobitisa, hausturak eta zaintiratuak

Artikulazioetako lesioak: hantura-artritisa, diskoko hernia

Hezurretako lesioak: hausturak eta fisurak

Lesio neurologikoak: nerbio-harrapatzeak

Sabel-hormako lesioak: herniak

Haurdunaldia, erditu berria eta edoskitzaroa:

Hezur- eta muskulu-nahasmenduen maiztasuna edo larritasuna areagotzea

Neke fisikoa areagotzea eta kargak manipulatzeko zailtasuna

Abortuak, denbora gabeko erditzeak, pisu txikiko fetuak

Multiparoetan, gernu-ihesa areagotzea edo betiketzea

Osasun-azterketa

Anamnesi espezifikoa

Patologia muskulu-eskeletikoaren aurrekariak

Patologia neurologikoaren aurrekariak

Raynauden sindromearen aurrekariak

Egungo egoera

Emakumearen kasuan, haurdunaldia, erditu berria edo edoskitzaroa

Multiparoetan: gernu-ihesaren gaineko anamnesia

Miaketa espezifikoa

Lokomozio-aparatuaren miaketa: ikuskapena, haztapena eta mugikortasuna

Goiko gorputz-adarra

Bizkarrezurra

Beheko gorputz-adarra

Miaketa neurologikoa: haztapena, sentsibilitatea, erreflexuak

Goiko gorputz-adarra

Bizkarrezurra

Beheko gorputz-adarra

Sabelaldeko miaketa: ikuskapena, haztapena eta auskultazioa

ARRISKU ERGONOMIKOA**Mugimendu errepikatuak, jarrera behartuak eta presioagatiko neuropatiak****Kalte posibleak**

Sorbaldetako eta lepoko traumatismo metagarri espezifikoak.

Birakarien mahukako tendinitisa.

Hodi torazikoko edo kostoklabikularreko sindromea.

Tentsioagatiko lepoko sindromea

Besoko eta ukondoko traumatismo metagarri espezifikoak

Epikondilitisa eta epitrokleitisa

Pronatzaile biribilaren sindromea

Burtsitisa

Eskuko eta eskumuturreko traumatismo metagarri espezifikoak

Tendinitisa

Tenosinobitis estenosantea:

De Quervain sindromea

Tenosinobitis estenosante digitala, malguki-hatza edo kako-hatza

1. hatzaren hedatzaile luzeko tenosinobitisa

Belaunetako traumatismo metagarri espezifikoak

Burtsitisa

Meniskoko lesioak

Belauneko lotailuetako lesioak

Presioagatiko neuropatiak

Besoko sarea: Hodi torazikoko konpresioa

Sorbalda gaineko nerbioa: Arraila espinoglenoideoko konpresioa

Nerbio erradiala: Galtzarbako, humero-hodiko eta supinatzaileko gelaxkako konpresioa

Erdiko nerbioa: Karpoko kanaleko konpresioa

Nerbio kubitala: Kanal epitroklearreko eta Guyonen kanaleko konpresioa

Nerbio femorokutaneo: Izterondoko lotailuko harrapatzea

Kanpoko nerbio ziatiko popliteoa: Perone-buruko konpresioa

Tibia aurrealdeko nerbioa: Tibia aurrealdeko gelaxkako konpresioa eta iskemia

Tibia atzealdeko nerbioa: Tartso tuneleko konpresioa

Hatzarteko nerbioak: Morton-en metatarsalgia

Jarrera behartuak eta mugimendu errepikatuak haurdunaldian eta edoskitzaroan

Muskulu-nahasmenduen prebalentzia handiagoa

Osasun-azterketa

Anamnesi espezifikoa

Patologia muskulu-eskeletikoaren aurrekariak

Patologia neurologikoaren aurrekariak

Raynauden sindromearen aurrekariak

Egungo egoera

Emakumearen kasuan, haurdunaldia edo edoskitzaroa

Miaketa espezifikoa

Lokomozio-aparatuaren miaketa: ikuskapena, haztapena eta mugikortasuna

Goiko gorputz-adarra

Bizkarrezurra

Behoko gorputz-adarra

Miaketa neurologikoa: haztapena, sentsibilitatea, erreflexuak

Goiko gorputz-adarra

Bizkarrezurra

Behoko gorputz-adarra

BIZKARREZURRA**LOKOMOZIO APARATUAREN MIAKETA**

IKUSKAPENA

Sorbalden asimetria

Bizkarrezurraren ardatzak: Aurretik atzerakoa eta albokoa

HAZTAPENA

Apofisi zorrotz mingarriak

Muskuluetako uzkurdurak

MUGIKORTASUN PASIBOA ETA AKTIBOA

Flexioa - luzapena

Lateralizazioa

Biraketa

MINA

MIAKETA NEUROLOGIKOA

MANIOBRAK:

Laségue, Bragard, Schober, Valsalva

SENTIKORTASUNA

GOIKO GORPUTZ-ADARRA					
LOKOMOZIO APARATUAREN MIAKETA					
IKUSKAPENA (Ingurua, hanturak, desbideratzeak, atrofiak...)					
HAZTAPENA (Puntu mingarriak, hantura-aztarnak, krepitazioa...)					
Sorbalda					
Besoa					
Ukondoa					
Besaurrea					
Eskumuturra					
Eskuak					
Hatzak					
MUGIKORTASUN PASIBOA ETA AKTIBOA					
Sorbalda: Abdukzioa, adukzioa, flexioa, luzapena, barne-biraketa, kanpo-biraketa					
Ukondoa: Flexioa, luzapena, pronazioa, supinazioa					
Eskumuturra: Flexioa, luzapena, pronazioa, supinazioa, desbideratze kubitala, desbideratze erradiala					
Hatzak: Flexioa, luzapena, abdukzioa, adukzioa					
MINA					
MIAKETA NEUROLOGIKOA					
NERBIO-HODIEN HAZTAPENA					
	Hodi klabikularra	Kanal epitroklearra	Eskualde epikondilea	Karpoko tunela	Guyonen kanala
MIAKETA NEUROLOGIKOETARAKO MANIOBRAK					
	Tinelen zeinua nerbio-hodietan	Finkelsteinen zeinua	Phalen-en testa	Adsonen maniobra	Estugune kostoklabikularra
	Hiperabdukzioa	Nerbio kubitalaren luxazioa ukondo parean	Allenen maniobra	Erresistentziaren aurkako pronazioa	
TENDOI-ERREFLEXUAK					
	Bizipitala	Trizipitala	Estiloerradiala	Kubitopronatzailea	
SENTIKORTASUNA					
	Ukipenezkoa			Mingarria	

BEHEKO GORPUTZ-ADARRA**LOKOMOZIO APARATUAREN MIAKETA**

IKUSKAPENA (Dismetriak, ingurua, hanturak, desbideratzeak, atrofiak...)
HAZTAPENA (Puntu mingarriak, hantura-aztarnak,...)

Aldaka

Izterra

Belauna

Zangoa

Orkatila

Oinak

Hatzak

MUGIKORTASUN PASIBOA ETA AKTIBOA

Aldaka: Abdukzioa, adukzioa, flexioa, luzapena, barne-biraketa, kanpo-biraketa

Belauna: Flexioa, luzapena

Orkatila: Flexioa, luzapena, pronazioa, supinazioa, barne-biraketa, kanpo-biraketa

Hatzak: Flexioa, luzapena, abdukzioa, adukzioa

MIAKETARAKO MANIOBRAK

	Aldaka:		Trendelenburg					
	Belau- na:	Lach- man	Care Pibota	Cari Pibota	Aurreko kaxa	Atzeko kaxa	LLE aharrausia	LLI aharrausia
	Meniskoa:		Steimann		Graham Apley		Mc Murray	Moragas

MINA

MIAKETA NEUROLOGIKOA**NERBIO-HODIEN HAZTAPENA**

Muxarradura ziatikoa

Perone-burua

Tartsoko tunela

MIAKETA NEUROLOGIKOETARAKO MANIOBRAK

	Tinelen zeinua nerbio-hodietan	Piramidalaren maniobra	Laségueren ma- niobra	Laségueren ma- niobra alderan- tzikatua	Erresistentziaren aurkako indarra
--	-----------------------------------	---------------------------	--------------------------	---	--------------------------------------

TENDOI-ERREFLEXUAK

Errotulianoa

Akilesekoa

OIN-ZOLAKO LARRUAZALEKO ERREFLEXUAK

Flexioan

Luzatuta

SENTIKORTASUNA

Ukipenezkoa

Mingarria

JARRERA BEHARTUAK: BI OINEN GAINEAN LUZAROAN EGOTEA**Kalte posibleak muskuletako eta hezurretako nahasmenduez gain**

Beheko gorputz-adarretan edemak eta barizeak azaltzea

Tronbosi benoso sakona

Haurdunaldia:

Edemak, barizeak eta tronbosi benoso sakona azaltzeko arriskua areagotzea.
Zorabioak, konorte-galerak, gaueko arrampak eta zango nekatu edo mingarriak.

Fetua:

Berezko abortuen, hilda jaiotakoen, jaiotza-pisu txikien eta denbora bete gabeko erditzeen intzidentzia handiagoa

Osasun-azterketa**ANAMNESIA**

Zirkulazio-sistema periferikoko patologiaren aurrekariak

Egungo egoera

Emakumearen kasuan, haurdunaldia

IKUSKAPENA

Zainen balorazio klinikoa (Internacional Consensus Commite on Venous Disease)

	Klasea	Definizioa	Argitzeak
	C0	IVCren begien bistako zeinurik edo zeinu nabarmenik gabe	
	C1	Telangiectasiak, sare-formako zainak, maleoloko sumintasuna	Telangiectasia: <1mm-ko diametroko benula intradermiko. Sare-formako zaina: <3mm-ko diametroko zain subdermiko dilatatua eta ez-haztagarria. <3mm.
	C2	Barizedun zainak	
	C3	Larruzaleko alteraziorik gabeko edema	
	C4	IVCren larruzaleko bigarren mailako alterazioak	
	C4A		Pigmentazioa, zain-ekzema edo biak
	C4B		Lipodermatosklerosia, atrofia zuria edo biak
	C5	Zaineko ultzera orbandua	
	C6	Zaineko ultzera aktiboa	

HAZTAPENA

Tenperatura, pulstu periferikoen alterazioak, Schwartzen maniobra

MANIOBRAK

Trendelemburg, Perthes, Pratt

ARRISKU HIGIENIKOA

ARRISKU HIGIENIKOA FISIKOA

Zarata

Kalte posibleak

Zaratagatiko hipoakusia

Haurdunaldia:

Jaiotza-pisu txikia, denbora bete gabeko erditzearen mehatxua

Osasun-azterketa

Anamnesi espezifikoa

Patologia otologikoaren aurrekariak

Entzumenaren egungo egoera

Botika ototoxikoak hartzea

Tabako-kontsumoa

NBEen benetako erabilera

Lanetik kanpoko giroan zarataren eta substantzia ototoxikoen eraginpean egotea

Emakumearen kasuan, haurdunaldia

Miaketa espezifikoa

Entzumen-aparatuaren miaketa

Otoskopia

Audiometria

ARRISKU HIGIENIKOA FISIKOA**Gorputz osoko bibrazioak****Kalte posibleak**

Lunbagoa, gerriko diskopatia, ziatalgia

Digestio-arazoak eta sabeleko minak

Gernu-arazoak, prostatitisa

Nahasmenduak hilekoan

Oreka-arazoen gehikuntza

Ikusmeneko nahasmenduak, zefaleak, insomnioa

Nahasmendu baskular periferikoak

Haurdunaldia: Karena askatzea, berezko abortuak, garaiz lehenagoko erditzeak, pisu txikiegia jaiotzean

Osasun-azterketa

Anamnesi espezifikoa

Lunbagoa, gerriko diskopatia, ziatalgia

Digestio-arazoak eta sabeleko minak

Gernu-arazoak, prostatitisa

Nahasmenduak hilekoan

Oreka-arazoen gehikuntza

Ikusmeneko nahasmenduak, zefaleak, insomnioa

Nahasmendu baskular periferikoak

Haurduntza

Miaketa espezifikoa (anamnesiaren arabera)

Bizkarrezurra

Lokomozio-aparatuaren miaketa

Ikuskapena

Sorbalden asimetria

Bizkarrezurraren ardatzak: Aurretik atzerakoa eta albokoa

Haztapena

Apofisi zorrotz mingarriak

Muskuluetako uzkurdurak

Mugikortasun pasiboa eta aktiboa

Flexioa - luzapena

Lateralizazioa

Biraketa

Mina

Miaketa neurologikoa

Maniobrak

Laségue, Bragard, Schober, Valsalva

Sentikortasuna

Sabelaldeko miaketa: ikuskapena, haztapena eta auskultazioa

Miaketa prostatikoa: ikuskapena, haztapena, behar izanez gero espezialistarengana bidaltzea

Miaketa ginekologikoa: ikuskapena, eta behar izanez gero espezialistarengana bidaltzea

Miaketa neurologikoa

Oreka eta mugimenduen koordinazioa

Nistagmo, eskua-sudurra koordinazioa, Rombergen proba, Unterbergerren eta Babinsky-Weilen probak, Baranyren proba,

Ikusmen-alterazioak

Begi-ikuskapena eta ikusmen-zolitasunaren balorazioa

Zirkulazio-sistema periferikoko alterazioak

Ikuskapena: Zainen balorazio klinikoa (Internacional Consensus Commite on Venous Disease)

Haztapena: Tenperatura, pulsu periferikoen alterazioak, Schwartzen maniobra

Maniobrak: Trendelemburg, Perthes, Pratt

ARRISKU HIGIENIKOA FISIKOA**Erradiazio ultramorea (eguzkia)****Kalte posibleak**

Larruazaleko lesio gaiztoak eta premalignoak

Keratosi aktinikoa

Kartzinoma espinozelularra

Kartzinoma basozelularra

Melanoma

Osasun-azterketa

Anamnesi espezifikoa

Larruazalaren miaketa (lupadun lanparak erabilita)

Ikuskapena

Haztapena

Deskripzioa: itxura, tamaina, hedapena, kokapena eta lesioen banaketa-eredua

ARRISKU HIGIENIKOA FISIKOA**Hotza****Kalte posibleak**

Nahasmendu orokorrak

Hipotermia

Nahasmendu lokalizatuak

Izozteak

Eritema gontza

Lubaki-oina

Murgiltze-oina

Hotzaren eraginpean egoteagatik larritutako gaixotasunak

Arterietako hipertentsioa

Bihotzeko patologia: iskemia, bihotz-gutxiegitasuna, arritmiak

Diabetes mellitus

Patologia basomotorrak: Raynaud-en eritasuna

Beheko gorputz-adarren iskemia kronikoa

Akrozianosia

Hotzogatiko urtikaria

Hotzogatiko rinitisa

Erdiko otitisa

Arnasbideetako eritasunak: asma, arnasbideetako infekzioak, atelektasiak, arnas gutxiegitasuna

Hipotiroidismoa

Odol-hodien hanturazko gaixotasunak

Krioglobulinemiak

"a frigore" hemoglobinuria paroxistikoa

Osasun-azterketa

Nahasmendu lokalizatuak

Ikuskapena

Hatzapena

Pertsona oso sentikorrek

Patologia kronikodun pertsonak: egoera hotzetan areagotzeko edo oreka galtzeko aldiak izan ditzaketen bihotzeko edo arnasbideetako patologia, patologia hematologikoak, endokrinoak edo odol-hodien mugimenduarenak

Lasagarriekin, depresioaren aurkakoekin eta abarrekin tratamenduan dauden pertsonak

Emakumearen kasuan, haurdunaldia

Sentikortasunaren araberako anamnesi espezifikoa

Sentikortasunaren araberako miaketa espezifikoa

Kardiobaskularra

Arterietako tentsioa

Bihotz-auskultazioa

Elektrokardiograma

Medikuaren irizpidearen araberako beste proba batzuk

Arnasbideetako

Biriken auskultazioa

Arnasbideen funtzio-probak

Bularraldeko x izpiak eta medikuaren irizpidearen araberako beste proba batzuk

Endokrinoak eta hematologikoak

Gluzemia

Hematimetria

Gernuaren analitika

Tiroide-probak

Medikuaren irizpidearen araberako beste proba batzuk

ARRISKU HIGIENIKOA FISIKOA**Hezetasuna****Kalte posibleak**

Larruazalaren beratzea eta narritadura

Hotzaren ondorioak errazten ditu, kaltetutako larruazaleko infekzioak (dermatomikosia, intertrigoa, bakterioen-gatiko infekzioak) eta narritaduragatiko nahiz alergiagatiko dermatosiak eragiten dituzten beste agente batzuen ondorioak erraztuz

Osasun-azterketa

Anamnesi espezifikoa

Larruazalaren miaketa (lupadun lanparak erabilia)

Ikuskapena

Haztapena

Deskripzioa: itxura, tamaina, hedapena, kokapena eta lesioen banaketa-eredua

ARRISKU HIGIENIKOA FISIKOA**Beroa****Kalte posibleak**

Nahasmendu sistemikoak

Beroagatiko akidura

Beroagatiko arranpa

Bero-kolpea

Hiperpirexia

Sinkope termikoa

Beroagatiko neke igarokorra

Larruazaleko alterazioak

Larruazaleko erupzioak

Erredurak

Deshidratazioa eta gatzgabetzea

Anhidrosia

Zirkulazio-sistema periferikoko alterazioak

Haurdunaldia eta edoskitzaroa

Beroarekiko sentikortasuna handitzea: Zorabiorako edo konorte-galerarako joerak zeharkako istripu-arriskuak sor ditzake

Beroa eragindako deshidratazioaren ondorioz amaren esnea gutxitzean edoskitzea kaltetua izan daiteke

Osasun-azterketa

Zirkulazio-sistema periferikoko alterazioak

Ikuskapena: Zainen balorazio klinikoa (Internacional Consensus Commite on Venous Disease)

Haztapena: Temperatura, pulsu periferikoen alterazioak, Schwartzen maniobra

Maniobrak: Trendelemburg, Perthes, Pratt

Pertsona oso sentikorrak

Zereginean ohiturarik ez duten pertsonak

Berora ohitzeko aldirik izan ez duten pertsonak

55 urtetik gorako pertsonak

Pertsona gizenak

Patologia kronikodun pertsonak: egoera beroetan areagotzeko edo oreka galtzekoaldiak izan ditzaketen bihotzeko edo arnasbideetako patologia edo patologia hematologikoak edo endokrinoak

Hipertentsioaren aurkakoeekin, lasaigarrieekin edo depresioaren aurkakoeekin tratamenduan dauden pertsonak

Emakumearen kasuan, haurdunaldia edo edoskitzaroa

Sentikortasunaren araberako anamnesi espezifikoa

Sentikortasunaren araberako miaketa espezifikoa

Gizentasuna

GMI

Kardiobaskularra

Arterietako tentsioa

Bihotz-auskultazioa

Elektrokardiograma

Medikuaren irizpidearen araberako beste proba batzuk

Arnasbideetako

Biriken auskultazioa

Arnasbideen funtzio-probak

X izpiak eta medikuaren irizpidearen araberako beste proba batzuk

Endokrinoak eta hematologikoak

Gluzemia

Hematimetria

Tiroide-probak

Medikuaren irizpidearen araberako beste proba batzuk

ARRISKU HIGIENIKOA KIMIKOA**Dermatosia****Kalte posibleak**

Ukipeneko dermatitis alergikoa

Ukipeneko dermatitis narritatzaila

Ukipeneko urtikaria

Akne okupazionala

Larruazaleko minbizi okupazionala

Osasun-azterketa

Anamnesi espezifikoa

Larruazalaren miaketa (lupadun lanparak erabilita)

Ikuskapena

Haztapena

Deskripzioa: itxura, tamaina, hedapena, kokapena eta lesioen banaketa-eredua

Proba alergikoak: IgE espezifikoak, Prick-testa, probokazio espezifikoko probak

ARRISKU HIGIENIKOA KIMIKOA**Asma okupazionala****Kalte posibleak**

Asma immunologikoa edo hipersentikortasunagatikoa

Asma ez-immunologikoa edo sortasun-aldirik gabekoa

Lanak larritutako asma

Osasun-azterketa

Anamnesi espezifikoa

Asma okupazionalaren eta ez-okupazionalaren aurretiko historia

Errinitis edo errinokonjuntibitis okupazionalaren historia

Egungo sintomatologia

Atopiaren aurrekariak

Tabakismoa

Miaketa espezifikoa

Bihotzaren eta biriken auskultazioa

Oinarrizko espirometria

Bronkodilatazio-probadun espirometria

Substantzia-motaren araberako proba alergikoak

Serieko peak-flowa

ARRISKU PSIKOSIZIALA

ARRISKU PSIKOSIZIALA

Kalte posibleak

Umore-nahasmenduak:

Aldi depresiboa, nahasmendu depresibo errepikakorra, umorearen nahasmendu errepikakorrak, umorearen beste nahasmendu batzuk, umorearen nahasmendu espezifikatu gabea

Nahasmendu neurotikoak, estresarekin loturiko nahasmenduak eta nahasmendu somatoformeak:

Herstura-nahasmendu fobikoak, hersturaren inguruko beste nahasmendu batzuk, nahasmendu obsesibokompulsiboa, estres larriaren eta egokitzapen-nahasmenduen aurreko erreakzioa, nahasmendu disoziatiboak (konbertsiokoak), nahasmendu somatoformeak, beste nahasmendu neurotiko batzuk

Akidura emozionala edo "burn out"

Mendekotasunak

Haurdunaldian: txandakako lanaren eta gaueko lanaren ondorioz, lanaldiaren iraupenaren ondorioz, laneko erritmoa ez kontrolatzearen ondorioz eta agente estresatzaileen eraginpean egotearen (jarrera-eskakizunak, ahalegin fisikoa, etab.) ondorioz alterazio fisikoak eta psikikoak areagotzeak preeklanpsia, jaiotza-pisu txikia, fetuaren heriotza eta abar eragin dezake.

Osasun-azterketa

Anamnesia eta miaketa espezifikoa

1. mailako esku-hartzea

Xede-populazioa eta/edo arriskuen ebaluazioa

+

10Q-FRP oinarritzko galdetegia

+

Jasotako eta alderatutako osasunaren egungo egoeraren pertzepzioa (SF36)

+

Elkarrizketa erdi egituratua gai hauei buruz:

gertaera orokorrak (I. blokea)

edo/eta

laneko gertaerak (II. blokea)

2. mailako esku-hartzea

Goldberg-en GHQ12

+

Estresaren sintomatologia baloratzeko adierazle sinplea (estresari buruzko galdera sinplea)

eta

Ondoezaren Balorazio Orokorrerako galdetegia- 2Q-IGM

+

Elkarrizketa pertsonal erdi egituratua:

I. blokea (jarrera)

II. blokea (portaera)

III. blokea (gaitzikortasun paranoidea-nahasmendu faktoreen baheketa-indizea (NFI))

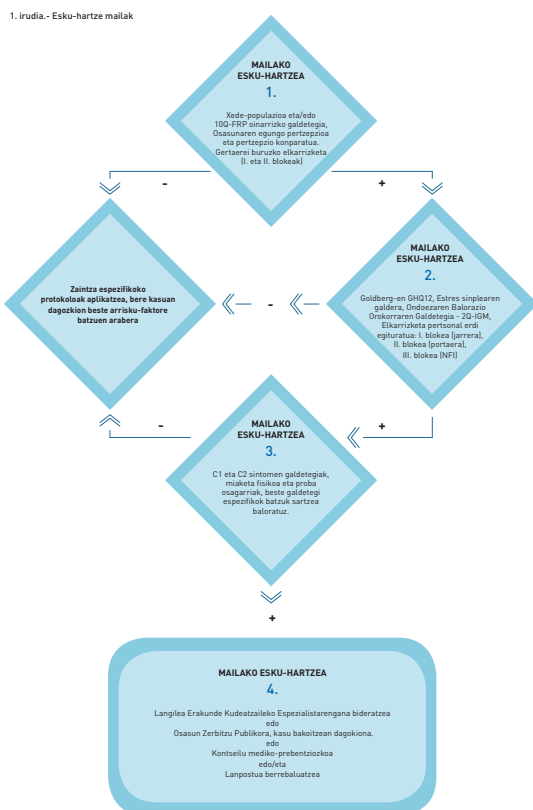
3. mailako esku-hartzea

- Anamnesi gidatua:
 - Sintomen galdetegiak:
 - C1 Hezur- eta muskulu-nahasmenduen galdetegia (Nordiko egokitua) eta
 - C2: Somatizazio-sintomen galdetegia (S-10Q-FRP)
- Miaketa fisikoa:
 - Miaketa fisiko/anamnesikoa (5 multzo CIE 9-MC)
 - Oinarrizko miaketa sistematikoa aparatuka:
 - Datu biometrikoak
 - Larruazala
 - Sistema muskulu-eskeletikoa
 - Sistema gastrointestinala
 - Bihotz-biriken aparatua
 - Miaketa neurologiko/mentala
- Aurkikuntzen araberako proba osagarriak: kontrol biologikoa, EKG, espirometria...
- Beste galdetegi espezifiko batzuk sartzearen balorazioa

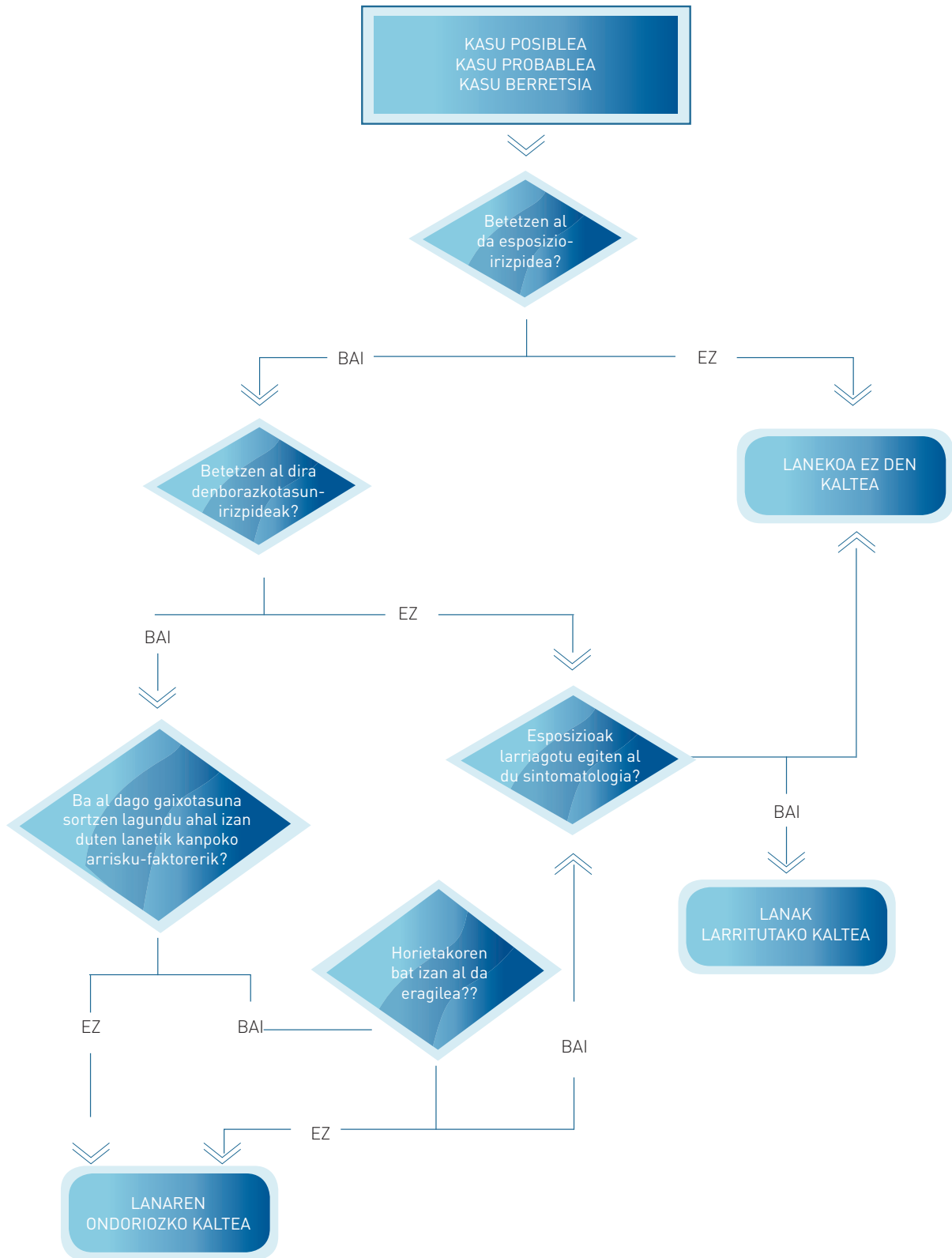
4. mailako esku-hartzea

- Langilea Erakunde Kudeatzaileko – Mutualitateko edo Osasun Zerbitzu Publikoko Espezialistarengana desbideratzea (kasu bakoitzean dagokionaren arabera)
- edo
- Kontseilu mediko-prebentziozkoa
- edo/eta
- Lanpostua berrebaluatzea

Esku-hartzeko mailen algoritmoa



Lan-erlazioa baloratzeko algoritmoa



Aldizkakotasuna

ADINA	PUNTUAZIOA
<18 URTE	1
18-25 URTE	0
26-50 URTE	2
>50 URTE	3
LANPOSTUAREN ARRISKU PSIKOSOZIALAREN BALORAZIOA	
BAXUA	0
ERTAINA	1
ALTUA	2
SAILKATU GABEA	1
LANAREN INGURUAN DETEKTATUTAKO KALTEA (eragindakoa edo larritua)	
AURKIKUNTZARIK GABE (arrasto eta/edo sintomarik ez)	0
KASU POSIBLEA (sintomen presentzia)	1
KASU PROBABLEA (arrasto eta sintomen presentzia)	3
KASU BERRETSIA (ziurtasunezko diagnostikoa)	3
GAITASUNA	
GAI	0
GAI MUGAPENEKIN EDO JAKINEKO MURRIZKETA BATZUEKIN	1
LEGEZKO ADIERAZPENA (legez xedatutako gutxieneko periodikotasuna)	
ADIERAZPENIK GABE	0
ADIERAZPENAREKIN	1
EMAITZA	
GOMENTATUTAKO GUTXIENKO PERIODIKOTASUNA	BATURA
HIRU URTEKOA	< 2
BI URTEKOA	2 - 6
URTEKOA	> 6

URPERATZE BIDEZKO ITSASKI-BILKETA

URPERATZE BIDEZKO ITSASKI-BILKETA

Kalte posibleak

Agente fisikoak:

- Presioa:
 - Barotraumak.
 - Entzumenaren alterazioak.
 - Deskonpresio-gaixotasuna.
 - Deskonpresio-gaixotasunaren forma kronikoak.
 - Biriketako lesioak.
- Hotza:
 - Hipotermia.
 - Raynauden sindromea.
 - Murgiltze-oina.

Agente kimikoak:

- Gasagatiko intoxikazioak:
 - Narkosi nitrogenatua.
 - Hiperoxia.
 - Hiperkapnia.
 - Gas kutsatzaileak: olio-lurrunik eta karbono monoxidoa.
- Urpekaritzako materialekiko hipersentsibilizazioagatiko dermatitisa.

Agente biologikoak:

- Itsasoko organismoek eragindako lesioak.
- Kanpoko otitisak.

Osasun-azterketa

Osasunari buruzko adierazpen pertsonala

Anamnesi espezifikoa

Istripu disbarikoen historia.
Deskonpresio-gaixotasunaren azalpenik gabeko kasu errepikatuak.
Istripu disbarikoen ondorioak.

Urpeko jarduera galarazten duten patologia espezifikoko diagnostikatuak.

Ohiturak:

Alkohol- eta tabako-kontsumoak.
Sendagaiak ohituraz edo aldiro-aldiro hartzea.
Kirola egitea.

Anamnesi otorrinolaringologikoa

Sinu paranasalei eragingo dieten prozesuak daudela susmarazi dezaketen sintomak.

Anamnesi kardiobaskularra

Bihotz aurreko minaren, palpitazioen edo zorabioen aurrekariak, bihotzeko patologia dagoela susmarazten dutenak.

Arnasbideetako anamnesia

Eztula, karkaxa edo arnasestua bezalako sintomak, osagai buxatzaile edo murriztailea duen biriketako prozesuaren susmoa sortzen dutenak.

.../...

Digestio-aparatuko anamnesia
Azidotasuna, disepsia, disfagia, jateko gogoaren alterazioak, gorakoa, heste-erritmoaren alterazioak eta antzeko sintomak.
Gernu-aparatuko anamnesia
txiza egitean mina, mina giltzurrun-hobietan, edo gernu-maiztasuna handitzea bezalako sintomak.
Anamnesi muskulu-eskeletikoa
Giltzaduretako minaren, mugapenen, giltzaduretako hanturen, zerbikalgien, lunbalgien eta dorsalgien iraganeko edo berritako sintomak.
Anamnesi neurologikoa
Epilepsia, konbulsio edo konorte-galeren gertakariak.
Miaketa espezifikoa
Datu antropometrikoak
Garaiera.
Pisua.
Gorputz-masaren indizea.
Gorputzeko gantz-ehunekoa.
Azterketa dermatologikoa
Larruzalaren oinarriko miaketa alergiak edo dermatitisak detektatzeko.
Azterketa oftalmologikoa
Begi-globoaren miaketa.
Begi-zorroztasuna.
Kolore-ikusmena.
Begi-hondoaren azterketa.
Miaketa otologikoa
Otoskopia Valsalvaren maniobrarekin.
Tinpanometria.
Audiometria.
Errinologia-miaketa.
Kopetako eta masailtako sinuen gaineko perkusioa.
Errinoskopia.
Sinu parnasalen (naso-mento-plaka) erradiografia.
Masailtako eta kopetako sinuak eta aurrealdeko sinu etimoidalak.
Azterketa odontologikoa
Hortzetako barotraumak eragin ditzaketen infekzioak.
Miaketa kardiobaskularra
Bihotz-auskultazioa.
Arteria-presioaren neurketa.
Beheko gorputz-adarren miaketa.
Erradioko, atzeko tibiako eta oineko pultsuak.
Sistema benosoaren egoera.
Maleoloko edemak.
Geldiko elektrokardiograma.
Esfortzu-proba.
Arnasbideen miaketa
Biriken auskultazioa.
Toraxeko erradiografiak (aurretik atzerakoa eta albokoa).
Espirometria behartua.

.../...

Digestio-aparatuaren azterketa
Sabelaldeko auskultazioa eta haztapena hernia-masa edo -puntuen bila.
Gernu-aparatuaren azterketa
Ukabil-perkusioko maniobrak bi giltzurrun-hodietan.
Azterketa muskulu-eskeletikoa
Hezurretako giltzaduren oinarritzko miaketa.
Erradiografia lokalizatuak.
Urpekariak, giltzaduretan, hezurretan, bizkarrezurrean mina sumatzen bada edo miaketa orokorrean mugikortasuna murriztu dela detektatzen bada soilik.
Miaketa neurologikoa
Oinarritzko miaketa neurologikoa
Elektroentzefalograma.
Sakonera handiko urpekarietara soilik eta osasunari buruzko adierazpen pertsonalean alterazio psikologikoaren susmoak agertzen badira soilik.
Exploración del equilibrio
Orekaren miaketa
Babinski-Weillen frogak.
Ebaluazio psikologikoa
Analitika
Odola:
Hematimetria osoa, jalkiera-abiadura barne.
Giltzurrun-funtzionaltasunaren, funtzionaltasun hepatikoaren, gluzemiaren, azido urikoaren, kolesterolaren eta deribatuen probak.
Gernua
Anormalak eta jalkina.



7.

KAPITULUA

OSASUN-AZTERKETA ESPEZIFIKOA



7. kapituluaren egileak

Aitor Guisasola Yeregui
Nieves Lorenzo Espeso

SARRERA

Laneko osasunari buruzko azterketa mediko edo osasun-azterketa espezifiko laneko arriskuen prebentzioaren esparruan langileen osasunaren jarraipenerako tresna bat da. Arrisku jakin batzuen eraginpean dauden langileen osasunaren egoerari eta eboluzioari buruzko informazioa biltzea eta lantzea da bere helburua, azterketa indibiduala eta kolektiboa egiteko.

Osasun-azterketa espezifikoan anamnesia, miaketa eta proba osagarriak sartzen dira. Horien bidez, langilea arrisku jakin batzuen eraginpean egoteak osasunean dituen ondorioak baloratuko dira. Osasun-azterketaren emaitzek aukera ematen diote langile bakoitzari lan-baldintza horiek bere osasun-egoerari eragin dioten jakiteko. Halaber, bere ondorioen bidez, laneko medikuari erraztu egiten diote enpresaria eta prebentzio-arloan erantzukizunak dituzten pertsona eta organoak langileak bere lanpostua betetzeko jarreraren inguruan edo babes- edo prebentzio-neurriak sartu edo hobetzeko premiaren inguruan informatzeko, prebentzio-arloan dituzten betekizunak behar bezala gara ditzaten. Era berean, gaixotasun profesionalen edo laneko gaixotasunen detekzio goiztiarra ahalbidetzen dute.

Osasun-azterketa indibidualen emaitzak dira osasunaren zaintza kolektiborako datu-iturri nagusia. Osasunaren zaintza kolektiboaren helburua da laneko arriskuek osasunean dituzten ondorioak, horien maiztasuna, larritasuna eta joera baloratzea, arriskuen eta horien ondoriozko arazoaren arteko kausa-efektu hipotesia finkatzea, prebentzio-jarduerak lehenestea eta neurri horien eraginkortasuna ebaluatzea.

Honenbestez, laneko osasuna zaintzearen helburua prebentziozkoa da. Osasunaren zaintza arriskuen ebaluazioa ezagutu gabe egiteak ez du aukerarik ematen osasun-alterazio jakin batzuek lanarekin izan lezaketen loturaren arteko erlaziorik ezartzeko eta gaitasunaren edo gaitasunik ezaren txostenak egiteko, ez duelako erabat baloratzen arriskua kontrolatu gabe langilea lan-baldintza jakin batzuen eraginpean jartzearen garrantzia. Sanitarioen eta langilearen artean egon beharko lukeen konfiantzazko konpromisoa eten dela eta enpresan prebentzioa kudeatzeko sistemak huts egin duela esan nahi du horrek.

OSASUN-AZTERKETEN EDUKIA

Osasun-azterketa indibidualen edukia ezartzeko, langileari eragin diezaioketen laneko arriskuen ezagutzatik abiatzen da. Kasu honetan, itsasertzeko inguruketa-ontzi batean lan egiten duen marinel baten laneko osasun-azterketa baten

edukia erakusten da, lanpostuaren arriskuen ebaluazioak, gida honetan eredu gisa aurkezten denak, ematen duen ezagutzatik abiatuta.

Ebaluazio hori oinarritzat hartuta, ontzi horretako marinelari eragiten dioten arriskuak honako hauek direla ikusten da:

- Arrisku ergonomikoak
 - bultzatzeak eta arrastatzeak
 - jarrera behartuak
 - mugimendu errepikakorak
 - kargak eskuz manipulatzeko
- Arrisku higienikoak
 - zarata
 - eguzkian jatorria duten erradiazio ultramoreak
 - hotza
 - beroa
 - agente kimikoak
 - agente biologikoak
- Arrisku psikosozialak
- Segurtasun-arriskuak

Gida honetan jaso diren **arriskuen araberrako osasun-miaketakoko fitxek** anamnesiari buruzko, miaketei buruzko eta osasun-proba egokienei buruzko jarraibideak ematen dituzte. Kontuan izan behar da gida egiteko langileen osasunaren zaintza espezifikorako protokoloak erabili direla, Osasun, Gizarte Zerbitzu eta Berdintasun Ministerioak eta Autonomia Erkidegoek xede horretarako argitaratutakoak. Protokolorik argitaratuta ez dagoenerako, hainbat miaketa eta osasun-proba orientatzaile prestatu dira, gida egin duen taldearen adostasunez.

Arrisku psikosozialen kasuan, probak erabat oinarritu dira OSALANek finantzaturako "Arrisku psikosozialeko faktoreen eraginpean dauden langileen osasunaren zaintza espezifikorako Gida. PSICOVS2012 protokoloa" izeneko ikerketa-proiektuan.

Azkenik, haurdunaldian, erditu berritan eta edoskitzaroan osasunaren zaintza bideratzeko xedez, batez ere jardueraren honetako arrisku espezifikoak dagokienez (laneko karga fisikoa eta segurtasun-baldintzak), haurdunaldian eta edoskitzaroan osasuna zaintzeko atalean, Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionalaren 915 zenbakidun Prebentzioko Ohar Teknikoa erabiltzea proposatzen da, hain zuzen ere, emakumearen funtsezko aldi horretako osasunaren zaintzako elementu nagusiak jasotzen dituen.

Honako hauek dira marinelaren lan-osasunean kalteak eragin ditzakeen arriskuen ebaluazioan identifikatutako laneko arriskuak:

Arrisku ergonomikoak: aparatu muskulu-eskeletikoa

Arrisku higienikoak:

- zarata: entzumen-aparatua
- eguzkian jatorria duten erradiazio ultramoreak: larruazala
- hotza: larruazala eta efektu sistemikoak
- beroa: efektu sistemikoak
- agente kimikoak:
 - larruazalaren eta begien narritadura, erredurak sortzeko arriskuarekin
 - larnasbideen narriadura
 - linhalazioaren ondoriozko toxikotasuna
 - lazaleko nahiz arnasbideetako asma edo alergia
- agente biologikoak:

Arrisku psikosozialak: osasun-miaketako fitxan zehaztutako efektu psikikoak eta fisikoak

Segurtasun-arriskuak: ondorio akutuak gorputzeko hainbat alderditan

Gida honetan ebaluatutako lanpostua duen marinelaren laneko osasunaren azterketa indibidualen edukia honela banatuta dago: aparatuen araberako anamnesi espezifiko eta osasun-miaketa espezifikoak.

ANAMNESIA

Egungo osasun-egoeraren eta osasun-aurrekariaren ezagutza

Aparatu muskulu-eskeletikoa: Arrisku ergonomikoak	Neke fisiko errepikakorra edo metagarria Muskuluetako lesioak: Uzkurdurak, arrampak, zuntz-hausturak eta muskulu-zorroen hantura Apofisi arantzatsuen nekeagatiko erazketa-lesioak Tendoi eta lotailuetako lesioak: Sinobitisa, tenosinobitisa, hausturak eta zaintiratuak Giltzaduretako lesioak: Hantura-artritisa, diskoko hernia Hezurretako lesioak: Hausturak eta fisurak Lesio neurologikoak: Nerbioak harrapatzea Sabel-hormako lesioak: Herniak
	Sorbaldetako eta lepoko traumatismo metagarri espezifikoak. Birakarien mahukako tendinitisa. Hodi torazikoko edo kostoklabikularreko sindromea. Tentsioagatiko lepoko sindromea Besoko eta ukondoko traumatismo metagarri espezifikoak Epikondilitisa eta epitrokleitisa Pronatzaile biribilaren sindromea Burtsitisa Eskuko eta eskumuturreko traumatismo metagarri espezifikoak Tendinitisa Tenosinobitisa: De Quervainen sindromea eta malguki-hatzaren tenosinobitisa edo tenosinobitis estenosantea. Belaunetako traumatismo metagarri espezifikoak Burtsitisa Meniskoko lesioak Belauneko lotailuetako lesioak Presioagatiko neuropatiak Besoko sarea: Hodi torazikoko konpresioa Sorbaldak gaineko nerbioa: Arraila espinoglenoideoko konpresioa Nerbio erradiala: Galtzarbako, humero-hodiko eta supinatzaileko gelaxkako konpresioa Erdiko nerbioa: karpoko kanaleko konpresioa Nerbio kubitala: kanal epitroklearreko eta Guyonen kanaleko konpresioa Nerbio femorokutaneo: izterondoko lotailuko harrapatzea Kanpoko nerbio ziatiko popliteoa: perone-buruko konpresioa Tibia aurrealdeko nerbioa: tibia aurrealdeko gelaxkako konpresioa eta iskemia Tibia atzealdeko nerbioa: tartso tuneleko konpresioa Hatz arteko nerbioak: Morton-en metatarsalgia
Zirkulazio-sistema periferikoko alterazioak: Arrisku ergonomikoak Beroa	Barizeak Edemak Ultzerak
Entzumena: Zarata	Entzumena galtzea Patologia otologikoa Otagia Otorrea Akufenoak Bertigoak Entzumenarekin eta audizioarekin zerikusia duten faktoreak Botika ototoxikoak hartzea Lanetik kanpoko giroan zarataren eta substantzia ototoxikoen eraginpean egotea

Larruazalaren nahasmenduak : Agente kimikoak Agente biologikoak Erradiazio UMak	Ukipeneko dermatitis narritatzaila Ukipeneko dermatitis alergikoa Ukipeneko urtikaria Akne okupazionala Infekzioak larruazal kaltetuan (dermatomikosia, intertrigoa, bakterioengatiko infekzioak) Larruazaleko lesio gaiztoak eta premalignoak
Begiko nahasmenduak: Erradiazio UMak Agente kimikoak	Narriadura Lesioak Erredurak
Trastornos respiratorios: Agentes químicos	Irritación Dificultades de respiración Asma
Hotzarekin zerikusia duten nahasmenduak	Orokorrak: Hipotermia Kokatuak: Akrozianosia Hotzogatiko urtikaria Hotzogatiko rinitisa Raynauden sindromea Izozteak Eritema gontza Lubaki-oina Murgiltze-oina Hotzaren eraginpean egoteagatik larritutako gaixotasunak
Beroarekin zerikusia duten nahasmenduak	Nahasmendu sistemikoak Beroagatiko akidura Beroagatiko arranpa Bero-kolpea Hiperpirexia Sinkope termikoa Beroagatiko neke igarokorra Larruazaleko alterazioak Larruazaleko erupzioak Erredurak Deshidratazioa eta gatzgabetzea Anhidrosia Zirkulazio-sistema periferikoko alterazioak
Faktore psikosozialekin zerikusia duten nahasmenduak	Umorearen nahasmenduak Nahasmendu neurotikoak Estresarekin zerikusia duten nahasmenduak Nahasmendu somatoformeak Akidura emozionala edo "burn out" Mendekotasunak
Laneko patologiaren aurrekariak	Gaixotasun profesionalak Laneko istripuak Lanarekin zerikusia duten beste osasun-arazo batzuk
NBEen erabilera	NBEen erabilgarritasuna NBEen benetako erabilera
Haurdunaldia, erditze berria eta edoskitzaroa:	Aurrekariak Egungo egoera

Sentikortasun berezia	<p>Patologia kronikodun pertsonak: areagotzeko edo oreka galtzeko aldiak izan ditzaizketen bihotzeko edo arnasbideetako patologia edo patologia hematologikoak edo endokrinoak</p> <p>Pertsona gizenak</p> <p>Hipertentsioaren aurkakoeekin, lasaigarriekin, depresioaren aurkakoeekin eta abarrek in tratamenduan dauden pertsonak</p> <p>Adina</p> <p>Beste batzuk</p>
Ohiturak	<p>Substantzien kontsumoa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tabakoa Alkohola Beste substantzia batzuk <p>Lanetik kanpo arrisku ergonomiko, higieniko, kimiko eta biologikoko faktoreen eraginpean egotea</p> <p>Ariketa</p>

MIAKETA

Aparatu muskulu-eskeletikoa: Arrisku ergonomikoak	<p>BIZKARREZURRA</p> <p>LOKOMOZIO APARATUAREN MIAKETA</p> <p>IKUSKAPENA</p> <ul style="list-style-type: none"> Sorbalden asimetria Bizkarrezurraren ardatzak: aurretik atzerakoa eta albokoa <p>HAZTAPENA</p> <ul style="list-style-type: none"> Apofisi zorrotz mingarriak Muskuluetako uzkurdurak <p>MUGIKORTASUN PASIBOA ETA AKTIBOA</p> <ul style="list-style-type: none"> Flexioa - luzapena Lateralizazioa Biraketa <p>MINA</p> <p>MIAKETA NEUROLOGIKOA</p> <p>MANIOBRAK: Laségue, Bragard, Schober, Valsalva</p> <p>SENTIKORTASUNA</p>
	<p>GOIKO GORPUTZ-ADARRA</p> <p>LOKOMOZIO APARATUAREN MIAKETA</p> <p>IKUSKAPENA</p> <ul style="list-style-type: none"> Asimetriak, ingurua, hanturak, desbideratzeak, atrofiak... <p>HAZTAPENA (Puntu mingarriak, hantura-aztarnak, krepitazioa...)</p> <ul style="list-style-type: none"> Sorbalda Besoa Ukondoa Besaurrea Eskumuturra Eskuak Hatzak <p>MUGIKORTASUN PASIBOA ETA AKTIBOA</p> <ul style="list-style-type: none"> Sorbalda: Abdukzioa, adukzioa, flexioa, luzapena, barne-biraketa, kanpo-biraketa Ukondoa: Flexioa, luzapena, pronazioa, supinazioa Eskumuturra: Flexioa, luzapena, pronazioa, supinazioa, desbideratze kubitala, desbideratze erradiala Hatzak: Flexioa, luzapena, abdukzioa, adukzioa <p>MINA</p>

.../...

MIAKETA NEUROLOGIKOA

NERBIO-HODIEN HAZTAPENA:

Hodi klabikularra, kanal epitroklearra, eskualde epikondileoa, karpoko kanala, Guyonen kanala

MIAKETA NEUROLOGIKOETARAKO MANIOBRAK

Tinel-en zeinua nerbio-hodietan, Finkelstein-en zeinua, Phalen-en testa, Adson-en maniobra, estugune kostoklabikularra, hiperabdukzioa, nerbio kubitalaren luxazioa ukondo parean, Allen-en maniobra, erresistentziaren aurkako pronazioa

TENDOI-ERREFLEXUAK

Bizipitala, trizipitala, estiloerradiala, kubitupronatzailea

SENTIKORTASUNA

Ukipenezkoa, mingarria

BEHEKO GORPUTZ-ADARRA**LOKOMOZIO APARATUAREN MIAKETA**

IKUSKAPENA

Dismetriak, ingurua, hanturak, desbideratzeak, atrofiak...

HAZTAPENA (Puntu mingarriak, hantura-aztarnak, krepitazioa...)

Aldaka

Izterra

Belauna

Zangoa

Orkatila

Oinak

Hatzak

MUGIKORTASUN PASIBOA ETA AKTIBOA

Aldaka: Abdukzioa, adukzioa, flexioa, luzapena, barne-biraketa, kanpo-biraketa

Belauna: Flexioa, luzapena

Orkatila: Flexioa, luzapena, pronazioa, supinazioa, barne-biraketa, kanpo-biraketa

Hatzak: Flexioa, luzapena, abdukzioa, adukzioa

MIAKETARAKO MANIOBRAK

Aldaka: Trendelenburg

Belauna: Lachman, Pívo Care, Pívo Cari, aurreko kaxa, atzeko kaxa, LLE aharrausia, LLI aharrausia

Meniskoa: Steimann, Graham Apley, Mc Murray, Moragas

MINA

MIAKETA NEUROLOGIKOA

NERBIO-HODIEN HAZTAPENA

Muxarradura ziatikoa, perone-burua, tartsoko tunela

MIAKETARAKO MANIOBRAK

Tinel-en zeinua nerbio-hodietan, Laségueren maniobra, Laségueren maniobra alderantzikatua, erresistentziaren aurkako indarra

TENDOI-ERREFLEXUAK

Errotulianoa, Akilesekoa

OIN-ZOLAKO LARRUAZALEKO ERREFLEXUAK

Uzkurtuta, luzatuta

SENTIKORTASUNA

Ukipenezkoa, mingarria

.../...

Zirkulazio-sistema periferikoa: Arrisku ergonomikoak Beroa	IKUSKAPENA Zainen balorazio klinikoa (Internacional Consensus Commite on Venous Disease) HAZTAPENA Temperatura, pulsu periferikoen alterazioak, Schwartzen maniobra MANIOBRAK Trendelemburg, Perthes, Pratt
Entzumena: Zarata	OTOSKOPIA AUDIOMETRIA
Larruazala: Hotza Erradiazio UMaK Agente kimikoak Agente biologikoak	IKUSKAPENA HAZTAPENA DESKRIPZIOA Itxura, tamaina, hedapena, kokapena eta lesioen banaketa-eredua Alterazio alergikoak PROBA ALERGIKOAK: IgE espezifikoak
Begiak: Erradiazio UMaK Agente kimikoak	KORNEAREN MIAKETA KONJUNTIBAREN MIAKETA BEGI-ZORROZTASUNAREN BALORAZIOA
Arnas-aparatua: Agente kimikoak	AUSKULTAZIOA ESPIROMETRIA Alterazio alergikoak: AUSKULTAZIOA ESPIROMETRIA ESPIROMETRIA BRONKODILATAZIO PROBAREKIN SERIEKO PEAK-FLOWA PROBA ALERGIKOAK: IgE espezifikoak
Faktore psikosozialekin zerkusia duten nahasmenduak	1. MAILAKO ESKU-HARTZEA 10Q-FRP oinarrizko galdetegia + Jasotako eta alderatutako osasunaren egungo egoeraren pertzepzioa (SF36) + Elkarrizketa erdi egituratua gai hauei buruz: gertaera orokorrak (I. blokea) edo/eta laneko gertaerak (II. blokea) 2. MAILAKO ESKU-HARTZEA Goldberg-en GHQ12 + Estresaren sintomatologia baloratzeko adierazle sinplea (estresari buruzko galdera sinplea) eta Ondoezaren Balorazio Orokorrerako galdetegia- 2Q-IGM + Elkarrizketa pertsonal erdi egituratua: I. blokea (jarrera) II. blokea (portaera) III. blokea (gaitzikortasun paranoidea-nahasmendu faktoreen baheketa-indizea (NFI))

.../...

3. MAILAKO ESKU-HARTZEA

Sintomen galdetegiak:

C1 Hezur- eta muskulu-nahasmenduen galdetegia (Nordiko egokitua) eta

C2: Somatizazio-sintomen galdetegia (S-10Q-FRP)

Miaketa fisikoa:

Miaketa fisiko/anamnesikoa (5 multzo CIE 9-MC)

Oinarrizko miaketa sistematikoa aparatuka:

Datu biometrikoak

Larruazala

Sistema muskulu-eskeletikoa

Sistema gastrointestinala

Bihotz-biriken aparatua

Miaketa neurologiko/mentala

Aurkikuntzen arabera proba osagarriak: kontrol biologikoa, EKG, espirometria...

Beste galdetegi espezifiko batzuk sartzearen balorazioa

4. MAILAKO ESKU-HARTZEA

Langilea Erakunde Kudeatzaileko – Mutualitateko edo Osasun Zerbitzu Publikoko Espezialistarengana desbideratzea (kasu bakoitzean dagokionaren arabera)

edo

Kontseilu mediko-prebentziozkoa

edo/eta

Lanpostua berrebaluatzea

Haurduntza

13. taula Osasunaren zaintzaren elementu nagusiak haurdunaldian. Erditze gertatu berria eta edoskitzaroa	
OSASUNAREN ZAINTZAREN ELEMENTU NAGUSIAK	
HELBURUAK Arrisku-faktore espezifikoaren analisia arriskuen ebaluazioan. Emakume langile oso sentikorren identifikazioa. Ugalketa-osasunaren gaineko efektuen detekzio goiztiarra. Kasuen azterketa eta datuen azterketa epidemiologikoa.	
BISITA MEDIKUEKIN PERIODIKOTASUNA Laneko medikuak proposatuko dio emakume langileari, arriskuen ebaluazioaren arabera, norbanakoaren ezaugarrien arabera eta egoeraren eboluzioaren arabera, zaintza medikoaren periodikotasuna. Gutxienez, honako une hauetan egitea gomendatzen da:	
Lehena	Unea: Langileak bere egoeraren susmoaren edo baieztapenaren berri ematen duen unean, plangintzaren aurretik. Objetivos: Emakume langile oso sentikorren identifikazioa. Arriskuei eta hartu beharreko neurri buruzko informazioa. Enpresaren politikari eta haren eskura jarritako baliabideei buruzko informazioa. Haren premiak ebaluatzea. Prebentzio-neurrien proposamena. Aholku indibiduala.
Ondorengoak	Unea: Haurdunaldian lehen bisitaren ondorengo bi bisita mediko antola daitezke: lehen lauhilekoaren bukaeran bat eta hirugarren hiruhilekoan bestea. Edoskitzaroan, bigarren bisita lanean berriro hasi eta hilabetera egin liteke. Portaeraren alterazioa, alterazio funtzionalak edo haur-minbizia detektatzeko elkarriketa gehigarri bat edo bi egin beharko lirarteke jaio ondorengo 3-5 urteetan. Helburuak: Lan-baldintzek eragindakoa edo larriagotua izan litekeen emakume langilearen, fetuaren, bularreko haurraren edo umearen osasunaren edozein gorabehera edo alterazio garaiz detektatzea. Emakume langilea gogobetetzea hartutako neurriekiko eta horien eraginkortasunarekiko. Prebentziozko neurriak proposatzea edo daudenak hobetzea.
Zirkunstantziala	Unea: Amak, fetuak edo haurrak osasun kalteren bat izatea. Lanpostua aldatzea edo arrisku berriak sortzea. Gaixotasunagatik zazpi egun baino gehiagoz lanera joan gabe edo behin eta berriztan lanera joan gabeko aldi txikiak izan ondoren. Emakume langileak eskatuta. Lanera itzuli eta berehala. Helburuak: Arrisku-faktore berrien detekzioa. Jakineko kasu bat edo kasu-multzo bat aztertea. Premiak ebaluatzea. Prebentzio neurriak proposatzea edo daudenak hobetzea. Osasunerako heziketa.
BISITA MEDIKUEKIN EDUKIA Emakume langilearen zaintza medikoa espezifikoa izango da, lantokiak amatasunerako dituen arriskuen arabera. Inoiz ez da izango Laneko Medikuntza unitatearen egitekoa haurdunaldiaren edo edoskitzaroaren jarraipena egitea, hori osasun-sistema nazionalako medikuaren ardura baita.	
Lehen bisita Ondorengoak eta zirkunstantzialak	Behin emakume langilearen baimen informatua lortutakoan zaintza medikoa egiteko eta bere lanpostuko arriskuen azken ebaluazioa berrikusita, honako hauek egingo dira: Emakume langilearen historia klinikoa (ginekologia eta obstetrizia barne) eta laneo historia egin edo eguneratu. Egoera immunitarioa. Amaren, fetuaren edo bularreko haurraren osasun-egoerari buruzko informazioa biltzea. Bisitaren unean premiak ebaluatzea. Lan-baldintzekin zerikusia duen kalteren bat izateko arriskuaren pertzepzioa aztertea. Arterietako tentsioa. Sentikortasun berezia baztertzeko edo jakinarazpena hilekoaren atzerapen bati buruzkoa den kasuan haurdunaldi-susmoa baieztatzeko egokitzat jotzen diren beste miaketa batzuk.
Ondorengoak eta zirkunstantzialak	Zaintzaren zatirik garrantzitsuen emakume langileari egingo zaion elkarriketa izango da, azterketa-motaren arabera eta egiten den unearen arabera, honako hauen berri jakiteko: Lan-baldintzekin eragin edo larriagotu dituzten alterazio posibleak. Bere egoeraren eboluzioarekin edo laneo aldatetekin zerikusia duten premia berriak. Zaintzen duen medikuak emandako informazioaren berrikuspena eta oharpena. Martxan jarritako neurriekiko gogobetetasuna. Aholku indibiduala. Eratorritako sentikortasun berezia edo aurretiko anamnesiagatikoa detektatzeko beharrezkotzat jotzen diren miaketa.
BISITA MEDIKOETAKO DATUEN ANALISIA	
Arrisku-faktore berrien susmoa	Emakume langile batek edo horren haurrak kalteren bat izateak edo sail/arlo batean kasuak pilatzeak, aldi berean nahiz denbora luzean, arrisku-faktoreak berrikuseta eragin beharko luke, bai lan-esparruan nahiz lanetik kanpokoan. Prebentzio-zerbitzuak uneoro eguneratu behar du ugalketak enpresan dituen arriskuei buruzko informazioa.
Hainbat kasu agertzearen azterketa	Denbora labur batean ugalketarako efektu kaltegarriak pilatzearen inguruko azterketak, beste gauza batzuen artean, haien deskripzio eta azterketa zorrotzak egitea eskatzen du, efektu- eta esposizio-motari dagokienez alderagarriak diren eta haien maiztasuna gainerako herritarrena baino handiagoa den jakiteko. Kasu horietan, gardentasuna eta komunikazio eraginkorra ezinbestekoak dira ikerketa eta erabakiak hartzea eratzeko eragile nagusi guztien lankidetzan eta parte-hartzean oinarrituta.
Prebentziozko neurrien eraginkortasuna	Amatasuna babesteko programan finkatutako helburuen arabera, prebentzio neurrien eraginkortasuna ebaluatzeko adierazleak ezarriko dira.
OHARRAK	
Ikuspegi indibidualetik, amatasunaren babesak arriskuen ebaluazio orokor eta gehigarrien azterketa xehatuan, emakume langilearen ezaugarri indibidualen eta haurdunaldiaren, erditze ostean eta edoskitzaroaren eboluzioaren oinarritu behar du. Ikuspegi kolektibotik, bestealde, ugalketa-osasunaren jarraipena denboran zehar arrisku-faktoreen arabera egiteko aukera ematen duten adierazlearen elaborazioan, bilketan eta analisis oinarrituko da amatasunaren babesa.	

Sentikortasun berezia

SENTIKORTASUNAREN ARABERAKO MIAKETA ESPEZIFIKOA

8.

KAPITULUA

ARRISKUEN
EBALUAZIOA



8.1. kapituluaren egileak

Xavier Alfonso Cornes
Alexandre Alfonso Cornes
Marta Abruñedo Salaberri

8.2.1. kapituluaren egileak

Alfonso Pérez Santiago
José Rega Piñeiro
José M^a Santurio Díaz

8.2.2. kapituluaren egileak

José Rega Piñeiro
José M^a Santurio Díaz

8.2.3. kapituluaren egileak

Yolanda Juanes Pérez

8.2.4. kapituluaren egileak

Aitor Guisasola Yeregui

8.2.5. kapituluaren egileak

Aitor Guisasola Yeregui
Luis Agirre Muxika

8.2.6. kapituluaren egileak

Aitor Guisasola Yeregui

8.2.7. kapituluaren egileak

M^a Nieves de la Peña Loroño

8.2.8. kapituluaren egileak

Aitor Guisasola Yeregui
M^a. Isabel García Leal
Luz Gómez Lastra

8.3. kapituluaren egileak

Maite Gomez Echevarria
Luis Agirre Muxika

8.4. kapituluaren egileak

José Antonio Rodríguez Arribe
Iñaki Zubia Díaz
M^a. Isabel García Leal
Diego Castro Balboa

8.5. kapituluaren egileak

Aitor Guisasola Yeregui
Nieves Lorenzo Espeso

SARRERA

Gida honen aurreko zatiek ikuspegi teknikitik eta modu xehatuan deskribatu dute arrantza-modalitate desberdinetan eta zerikusia duten jardueretan nahasita dauden langileek egiten duten lan-prozesu osoa. Analiak, portuan hasi eta, nabigatu eta arrantza egin ondoren, bertan amaitzen den lana hartu du kontuan. Emaizta matrize gisa jaso da, eta lanpostuaren eta lanpostuak berekin dituen mehatxuen deskripzio xehatua eskaini du. Matrize horiek modu generikoan erakusten duten eta nola aurkez daitezkeen arriskuak arrantza-mota bakoitzean eta sektorea osatzen duten jarduera lagungarrietan, baina Gida honetan azaldu den bezala, ontzi edo azpisektore bakoitzak dagoen moduan ebaluatu behar du arriskua. Zentzu horretan adierazi behar da arriskuen ebaluazioak langileen osasunaren zaintzari aplikatu dakizkiokeen osasun-protokolo eta proba espezifikoek buruz orientatzen duela, eta zaintzaren emaitzek, ebaluazioarekin batera, arriskuak saihesteko edo minimizatzeko prebentzio-neurri egokienak proposatzeko balioko dutela.

Arriskuen hasierako ebaluazioak arriskuen ikuspegi orokorra eta bere garrantziaren lehen estimazioa eskaintzen ditu, prebentziozko jarduerak sailkatzeko eta lehenesteko aukera emanaz. Aldi berean, arriskuek langileen osasunaren gainean dituzten ondorioak ezagutzea xede duten osasun-jarduera bideratzen du. Jarduera hori, prebentziozko gainerako diziplina tekniko isolatuetatik ondorioztatua bezala, ez da finalista, eta arriskuek langileentzako dituzten eraginak ezagutzea du xede, langile horiei, haien eraginpean egoten direnean gertatzen zaienari buruzko ulermen orokorra emanaz. Bere emaitzek, arriskuen ebaluazioaren emaitzekin batera, aukera ematen dute enpresaren prebentziozko jarduerak bideratzea, lehenestea, martxan jartzea eta, garrantzitsuena, ebaluatzea. Kalteak desagertu edo murrizten badira soilik izango du zentzua prebentzioak. Arriskuen ebaluazioaren ondorengo berrikuspenak emaitza horiek lortzearen eta ebaluazioaren ondorioz aurreikus daitezkeen kalteen arabera bideratuko dira.

Prebentzioko diziplinek egiten dituzten jardueren izaera ez-finalista nabarmentzeko asmoz, eta osasunerako egon litezkeen kalteen azterketarik ez badago datuak osatu gabe geratuko liratekeela kontuan hartuta, Gidan ez da aurkeztu kasu honetan aplikatu beharreko prebentziozko neurri zehatzik. Arriskuen ebaluazioekin batera doazen neurri horiek argitaratu egin daitezke xehetasun guztiekin.

Azkenik, nabarmentzekoa da Gida egiteko prozesuan zehar kontuan hartu dela aplikazio praktikozuzeneko izaera eta beraien zereginen artean langileen osasunaren zaintza egitea, arriskuen ebaluazioak egitea, prebentzio-planak ezartzea, marinela prestatzea dituztenentzat eta, oro har, marinelen eta arrantza-sektoreko gainerako langileen laneko arriskuen prebentzioan nolabaiteko erantzukizuna

duten pertsona guztientzat erreferentzia gisa hartzearen komenigarritasuna.

HELBURUAK

Arrantza-sektorean osasuna zaintzeko Gidaren zati honen helburua Arriskuen Ebaluazio Eredu bat aurkeztea da, hain zuzen ere, arrantza-sektorean arriskuaren ebaluazioak egiteko eredu gisa balioko duena eta arriskuen ebaluazio honen xede den lanpostua okupatzen duten langileei aplikatu dakizkiokeen protokolo eta osasun-probei buruzko proposamen bat egiteko aukera emango duena.

METODOLOGIA

Itsasertzeko ingurasarearekin lan egiten duen flota Kantauriko ipar-ekialdeko itsasertzean erabiltzen diren arrantza-aparailu guztien artean garrantzitsuenetarikoa da. Horregatik erabaki da *Arriskuen Ebaluazio Eredua* ontzi-mota horretan egitea.

Zerradun ingurasarea itsas espezie pelagikoak harrapatzeko erabiltzen da, besteak beste, sardina, txitxarroa, berdela, bokarta, antxoa, sardinazarra, bakalada, tunidoak eta, aldiro-aldiro, lupia eta muxar handia. Arrantza-mota hau sare angeluzuzen batek osatzen du. Sareak arrain-sardak inguratzen ditu. Sarea behe aldetik itxi egiten da, arrainak bizirik hartzen dituen zaku modukoa eratuz, eta gero ontzira igotzen da.

Arriskuak ebaluatzeko lan hori premisa hauen pean egitea proposatzen da:

- Ergonomia-, higiene-, psikosozio- eta segurtasun-arriskuak identifikatu eta ebaluatzeko prozedura sekuentziatua. Ebaluazio-zati bakoitzerako, hura egiteko erabilitako metodologia deskribatu eta horren emaitzak aurkeztuko dira.
- Perpendikularren artean 18 metrotik gorako luzera duen itsasertzeko inguraketa-ontzia (arrantza-ontzietako laneko segurtasun- eta osasun-erloko gutxieneko xedapenei buruzko 1216/97 EDren aplikazio-eremuan sartuta dagoen arrantza-ontzia).
- Lanpostua: marinela
- Ebaluatu beharreko laneko elementuak: azpizeregina

Lanpostuaren azterketa, premia praktiko eta logistikoak medio, hainbat ontzitan egin da, ebaluazioa arlo eta espezialitatetan azpibanatuz eta Kantauriko erlaitzeko laneko segurtasun- eta osasun-institutuen artean lana banatuz. Horretarako, at arrantza-ontzi aztertu dira itsasertz osoko hainbat portutan. Bakoitzean arlo desberdinak aztertu dira, aztertutako ontzi guztiak oso antzekoak badira ere ontzi-motari dagokionez eta erabiltzen dituzten laneko aparailu eta ekipamendu, arrantzako prozedura eta tripulazioei dagokienez.

Lanaren konplexutasunak nahitaezkoa egin du inplikaturako institutuen lurralde-zentroetako teknikari eta medikuen laguntzaz gain, erakunde espezializatuen laguntza ere, oso baliagarria izan baita. Kredituen atalean, parte-hartzaile horien erreferentziak adierazten dira.

Ebaluazioa egitean aurreko faseetan kontuan hartu ez ziren arriskuak identifikatu dira eta bere garaian Gida egiteko erabili zirenak osatzen dituzte. Ebaluazioan ugalketarako arriskuen ebaluazioa ere sartu da, amatasunari buruzkoak barne. Enpresariak, Laneko Arriskuen Prebentzio Legeko 26. agindua betez, arrisku horiek hasierako ebaluaziotik hartu behar ditu kontuan eta haurdun dagoen, erditu berria den edo edoskitzaroan dagoen emakumearentzako arriskurik gabeko lanpostuen zerrenda bat egin behar du, lanpostua betetzen emakume bat badago eta ez badago.

Arestian aipatu den bezala, lan honetan ez da garatu prebentzioko neurri zuzentzaileen plangintza-fasea, proposatzen den eredu zko arrisku-ebaluazioa osatuko lukeena. Dena den, aurretiko urrats gisa, arriskuen eba-

luazioen garapenak langileen zaintzaren emaitzak barne hartu beharko lituzke eta, horrela, bere osotasunean hartu.

Prebentziozko plangintzak, bestalde, kontuan hartu behar ditu ebaluatutako arrisku bakoitzaren aurrean hartu behar diren neurri zuzentzaileak, zuzenketei nolako urgentzia eta lehentasuna eman behar zaien eta zuzenketak inplementatzeko ardura hartuko duten pertsonak.

ONTZI-MOTA

Arriskuen ebaluazioaren xede den ontzia itsasertzeko arrantza-ontzia da. Giza Bizitzaren Itsasoko Segurtasunerako Nazioarteko Hitzarmenaren Arau Osagarriek (SEVIMAR) xedatutakoaren arabera, itsasertzaren eta 60 miliako lerro paraleloaren artean egiten den arrantzarako ontzia da. Saillkapen bera erabiltzen du (badira haiek sistematizatzeko beste modu batzuk ere) 1216/97 EDko Gida Teknikoak arrantza-ontzietan arriskuak ebaluatu eta prebenitzeko. Halaber, "arrantza-ontzi berria" dela eta perpendikularren artean 18 metro baino gehiagoko luzera duela kontuan hartuta, ED berean ikusten den bezala, bere l. eranskinen aurreikusitako gutxieneko segurtasun- eta osasun-xedapenak bete beharko ditu.

Azterketaren xede diren ontziek honako ezaugarri nagusi hauek dituzte:

OINARRIZKO PORTUAK	Galizia, Asturias, Kantabria eta EAE autonomia-erkidegoetako arrantza-portuak.				
ZERRENDA	3	EGT	60,41 (gutxi gorab.)	TH	50,92 (gutxi gorab.)
APARAILU-MOTA	Ingurasarea	ARRANTZA-MOTA	Itsasertzekoa	TRIPULATZAILE-KOP.	9tik 16ra
ARRANTZA-TOKIA	Ipar-ekialdeko Kantauri itsasoa	ALTAREN DATA	2000. urtea baino geroagokoa	KROSKOA	Altzairua
LUZERA OSOA	19 m baino gehiago	bp LUZERA	18 m baino gehiago		

Arriskuen identifikazioa baxurako ingurasarearen matrizeari dagokiona da. Matrize horretan, Laneko Segurtasun eta Higienerako Institutu Nazionalak (LSHIN) garatutako laneko arriskuak ebaluatzeko metodoan Gidaren egileek egindako aldaketarekin bat datozenak dira arriskuak. Gida honen ondorioetarako forma-kode deitu zaienak dira.

8.1

ARRISKU ERGONOMIKOEN EBALUAZIOA

ARRISKU ERGONOMIKOEN EBALUAZIOA

HELBURUA

Ebaluazio horren xedea marinel-lanpostuko karga fisiko estatikoaren eta dinamikoaren ondoriozko arrisku ergonomikoak aztertzea da Kantauriko Erlaitzeko eta Galiziako baxurako ontzietan ingurasare-modalitatean.

Azterketak honako hauek aurreikusten ditu:

- 1- Arrisku ergonomikoaren ikuspegitik garrantzitsuenak diren zeregin eta azpizereginen ebaluazio ergonomikoak egitea.
- 2- Honako hauek eragindako osasunerako arriskuen ebaluazioa:
 - a. bultzatzeak eta arrastatzeak
 - b. jarrera behartuak
 - c. mugimendu errepikakorrek
 - d. kargak eskuz manipulatzeko
- 3- Europako eta nazioarteko metodo ergonomiko estandarren erabilera 4 arriskuak baloratzeko:
 - a. Kargak eskuz manipulatzeko honako hauen bidez: NIOSH metodoa
 - b. Mugimendu errepikakorrek honako hauen bidez: CHECK-LIST OCRA metodoa
 - c. Jarrera behartuak honako hauen bidez: REBA metodoa
 - d. Bultzatzea eta arrastatzea honako hauen bidez: Snook & Ciriello metodoa
- 4- Adierazitako arauetan jasota dauden eskakizunak betetzea deskribatutako metodoak aplikatuz:
 - **ISO 11228-2** (Manual handling – Part 2: Pushing and pulling. 2007)
 - **UNE 1005-3-3:2002** (Makinen segurtasuna. Gizakiaren portaera fisikoa. 3. zatia: Makinak erabiltzeagatik gomendatutako indar-mugak)
 - **UNE EN 1005-4:2005** (Makinen segurtasuna. Gizakiaren portaera fisikoa. 4. zatia: Laneko jarrera eta mugimenduen ebaluazioa makinekiko)

- **ISO 11226** (Ergonomics - Evaluation of static working postures. 2000), jarrera estatikoetarako
- **UNE 1005-5:2007** (Makinen segurtasuna. Gizakiaren portaera fisikoa. 5. zatia: Maiztasun handiko manipulazio errepikakorragatik arriskuen ebaluazioa)
- **ISO 11228-3** (Ergonomics - Manual handling - Part 3: Handling of low loads at high frequency. 2007)
- **UNE EN 1005-2: 2004+A1:2009** (Makinen segurtasuna. Gizakiaren portaera fisikoa. 2. zatia: Makinen eta horien osagaien maneia)
- **ISO 11228-1** (Ergonomics – Manual handling – Part 1: Lifting and carrying. 2003)

METODOLOGIA ERAGINKORRA

Ebaluazioaren faseak

Ebaluazioa 3 FASETAN egin da:

• Azterketarako metodo ergonomiko egokien hautaketa

Fase honetan arriskuen ebaluaziorako egungo metodo ergonomiko estandarren balorazioa egin da. Zeregin bakoitza Europako eta nazioarteko metodo ergonomiko estandarren bidez ebaluatu da. Arrisku-faktore bakoitzerako bi metodo ergonomiko aztertu dira eta baxurako ontzien ingurasare-modalitatean marinel-lanpostura ongien egokitzen den metodoa hautatu da arrisku-faktore bakoitzerako.

• Landa-lana. Datu-bilketa (In situ)

Fase honetan in situ egin dira neurketa ergonomikoak baxurako ontzien ingurasare-modalitateko marinel-lanpostuaren jardura errealean eta lehorrean egindako zereginetan.

• Arriskuen kalkulua eta ebaluazioa lanpostuetan

Arriskuen kalkulua eta ebaluazioa lehen fasean hautatutako metodoen bidez egin da.

FASEAK

1- Azterketarako metodo ergonomiko egokien hautaketa

Arrisku-faktore beraren azterketari aplikatu dakizkiokeen metodoek eskaintako emaitzen analisia egin ondoren ikusi da metodo horiek desberdinak izan daitezkeela (NIOSH eta SNOOK kargak manipulatzeko; CHECK LIST OCRA eta STRAIN mugimendu errepikakorretarako; REBA eta OWAS jarrera behartuetarako; eta SNOOK eta ISO 11228 2 bultzatzeko eta arrastatzeko). Zeregin berean faktore baten larritasuna 2 metodo desberdinen bidez aztertzean sortzen den desadostasuna 4 gertakariren ondoriozkoa da batik bat:

(1) metodo bakoitzak sarrerako parametro desberdinetatik egiten ditu kalkuluak

(2) metodo bakoitzak kalkulua egiteko bere algoritmoak ditu, sarrerako parametro horiek modu desberdinean konbinatu, operatu eta haztatzen dituztenak.

(3) metodo bakoitzak bere balorazio-eskala du, eskala bakoitza bere mailekin, eta eskala horiek ez dira beti bat etortzen metodo desberdinen artean (ez maila-kopuruan eta ez arriskuaren/larritasunaren definizioan), eta

(4) metodo bakoitza egokiagoa da (edo ez hain egokia) aplikazio-kasu bakoitzerako, beraien araudietan islatzen diren kontsiderazioen arabera.

Horregatik, desadostasunak edo interpretazio okerrak baztertzeko helburuarekin eta azken emaitzen interpretazioa errazteko, arrisku-faktore bakoitzerako metodo egokiena hautatu da ondoren azalduko diren irizpideen arabera

a. Metodo ergonomikoak

a.1. NIOSH metodoaren bidez kargak eskuz manipulatzearen kalkulua eta ebaluazioa

Kargak eskuz manipulatzearekin loturako TME arriskuen azken balorazioa egiteko NIOSH metodoa hautatu da. SNOOK & CIRIELLO metodoa aplikatzeko araudiek beraiek aitortzen dute NIOSH ekuazioaren nagusitasuna kargak manipulatzeko zereginak ebaluatzeko orduan (kargak altxatzea eta jaistea barne).

Horrenbestez, NIOSH metodoa egokiena da kargak manipulatzeari lotutako arrisku-mailen azken balorazioarako.

NIOSH metodoa National Institute for Occupational Safety and Health-ek (NIOSH) garatu zuen 1981ean kargak eskuz manipulatzearen ondoriozko osasun-arriskuak ebaluatzeko metodo gisa. Karga simetrikoak bi eskurekin altxatzeko zereginetarako gomendatutako pisua kalkulatzeko ekuazioa ere badago metodo horretan. 1991n ekuazioa berrikusi zen eta faktore berriak sartu ziren: kargen maneiu asimetrikoa, zereginaren iraupena, altxaldien maiztasuna eta heldulekuaren kaltetzea.

Hiru irizpide kontuan hartuta egin zen ekuazioa: biomekanikoa, gerrialdean eta sakro eskualdean estresa mugatzen duena, gutxitan egiten diren baina aparteko esfortzua eskatzen duten altxaldietan garrantzitsuago dena; irizpide fisiologikoa, estres metabolikoa eta zeregin errepikakorrei lotutako nekea mugatzen dituen; eta irizpide psikofisikoa, karga mugatzen duena langileak bere ahalmenari buruz duen pertzepzioan oinarrituta, era guztietako zereginei aplikatzeko modukoa, altxaldien maiztasun handia dutenetan izan ezik.

Zeregin bati lotutako arrisku-mailaren estimazio erlatiboan ematen duen Altxatze Indizea (AI) kalkulatu du metodoak. AI hori honela kalkulatu da: $AI = \text{altxatutako karga} / \text{pisu-muga gomendatua}$. Pisu-muga gomendatua NIOSH metodoko behaketa- eta kalkulu-protokoloaren arabera lotutako parametroa da. Gainera, metodo horrek aukera ematen du Altxatze Indize Konposatuaren (AIK) kalkularen bidez kargak manipulatzeko zeregin anizkoitzak aztertzeko.

Azterlan honetan NIOSH ekuazioaren 1994ko berrikuspena erabili da eta, horregatik, Altxatze Indizearen (AI) haren irizpideak deskribatu eta aplikatzen dira. Hala ere, UNE-EN 1005-2 arauan xedatutako irizpide murriztailegoetan eta apirilaren 14ko 487/1997 EDk garatutako Gida Teknikoaren irizpideetan oinarrituta, NIOSH ekuazioa aplikatzearen ondoriozko AI balioak muga jakin batzuekin hartu behar dira kontuan. Hala, 25 kg-tik gorako pisu errealeko egoera guztiak onartezintzat jo behar dira AI balioak definitutako arrisku-eremua kontuan izan gabe.

Honako hauek dira Altxatze Indizearen (AI) araberrako emaitzak:

- **Arrisku mugatua** (Altxatze Indizea ≤ 1): Zeregin horiek egiten dituzten langile gehienek ez lukete arazorik izan behar.
- **Arrisku moderatua** ($1 < \text{Altxatze Indizea} \leq 3$): Langile batzuek ajeak edo lesioak izan ditzakete zeregin horiek eginez gero. Horrelako zereginak birdiseinatu egin behar dira edo kontrolpean egongo diren langile hautatuei esleituko zaizkie.
- **Muturreko arriskua** (Altxatze Indizea > 3): Zeregin horiek onartezinak dira ikuspegi ergonomikotik eta aldatu egin behar dira.

a.2. Mugimendu errepikakorren kalkulua eta ebaluazioa honako hauen bidez: CHECK-LIST OCRA metodoa

Mugimendu errepikakorrei lotutako TME arriskuen azken balorazioa egiteko CHECK-LIST OCRA metodoa aukeratu da, ISO 11228-3:2007 eta UNE EN 1005-5:2007 arauak zeregin errepikakorren ondoriozko TME arriskua ebaluatzeko erreferentziatzeko metodotzat jo delako.

CHECK-LIST OCRA (Occupational Repetitive Action) metodoak, Unità di Ricerca Ergonomia della Postura e Movimento (EPM) erakundeko Occhipinti eta Colom-

bini egileek 1998an argitaratutakoak, goiko gorputz-adarraren lan errepikorraren arriskua ebaluatzen du, arrisku-maila nahasmendu bat denbora jakin batean azalduko dela aurreikusteko ahalmenarekin lotuz.

Lanpostu bateko karga fisikoa ebaluatzeak, zereginak eta hura garatzen den inguruneak ezarritako eskakizun fisikoen maila muga fisiologiko eta biomekaniko onargarrien barruan dauden zehazteko edo pertsonaren ahalmen fisikoak gainditu eta bere osasunerako arriskua sor dezaketen zehazteko balio du.

Honako hauek dira CHECK-LIST OCRA metodoak mugimendu errepikakorrak dituen zeregin bakoitzerako aztertzen dituen arrisku-faktoreak:

- Mugimendu errepikorraren iraupen garbia
- Susperraldi edo atsedendialdiak
- Burututako egintzen maiztasuna
- Egindako indarraren iraupena eta mota
- Mugimendua egitean sorbalda, ukondo, eskumutur eta eskuek hartutako jarrera
- Arrisku-faktore gehigarriak egotea, hala nola, eskularruak erabiltzea, bibrazioak egotea, doitasun-zereginak, laneko erritmoa, etab.

Faktore horietatik abiatuta, CHECK LIST OCRA metodoak aukera ematen du langile bakoitzak ezkerreko eta eskuineko gorputz-adarrerako duen Arrisku Indizea lortzeko.

Honako hauek dira Altxatze Indizearen (AI) araberrako emaitzak:

- **Arrisku onargarria** (Arrisku Indizea ≤ 7.5): Lanpostuak ez du ekintza zuzentzailerik behar
- **Arrisku arina** ($7.5 < \text{Arrisku Indizea} \leq 11$): Beste azterketa bat egitea edo lanpostua hobetzea gomendatzen da
- **Arrisku moderatua** ($11 < \text{Arrisku Indizea} \leq 14$): Lanpostua hobetzea, medikuak gainbegiratzea eta entrenatzea gomendatzen da
- **Arrisku handia** ($14 < \text{Arrisku Indizea} < 22.5$): Lanpostua hobetzea, medikuak gainbegiratzea eta entrenatzea gomendatzen da
- **Muturreko arriskua** ($22.5 \leq \text{Arrisku Indizea}$): Lanpostua hobetzea, medikuak gainbegiratzea eta entrenatzea gomendatzen da.

CHECK-LIST OCRA metodoak nabarmendu beharreko hainbat muga ditu:

- Soilik goiko gorputz-adarren jarrera behartuen arriskua ebaluatzen du, azterketatik kanpo utziz buruaren, lepoaren, enborraren, zangoen eta abarren jarrera behartuak azterketatik kanpo utziz.
- Metodoa gehienez 8 orduz (480 minutu) okupatutako lanpostuen ebaluaziora bideratuta dago.

- Okupazioa 8 ordutik gorakoa bada, emaitzaren "fidagarritasuna" aldatu egingo da, arriskua proportzio berean aldatzen delako 9 lanordurako, 12 lanordurako, 13 lanordurako, etab.

- Metodoak susperraldietarako planteatutako aukerek 6 eta 8 ordu arteko mugimenduak aipatzen dituzte.

- Faktore gehigarrien ebaluazioetan (eskularruak, bibrazioak, konpresioa, doitasuna...) aukera ematen du faktore bakarra hautatzeko, esanguratsuen. Inguruabar horietako batzuk bat etortzean, arriskuaren informazioa eta zehaztapena galtzen dira.

- Metodoak ez du sailkatzen faktore desberdinei emandako tarteko puntuazioetarako arriskua. Faktore bakoitzaren azterketa osagarria emaitza partzialen elkarren arteko eta azken indizearekiko konparazio subjektibora murrizten da.

- Metodoak indarra baloratzen du ziklo gutxitik behin egiten bada eta mugimendu errepikakor osoan zehar baldin badago. Modu horretan, lanpostu batek behar duen kargen unean uneko maneiari lotutako arriskua ez litzateke ondo islatuta geratuko arriskuaren azken balorazioan.

- Aztertzen ari den jakineko egoera deskribatuta ez duten faktoreei tarteko puntuazioak esleitzeko aukera iradokitzen du metodoak. Puntuazio horiek subjektiboak dira eta ebaluatzailearen irizpidearen mende-koak.

- Metodoak ez ditu "mikropausak" susperraldizat jotzen eta, ondorioz, ez ditu arriskua gutxitze gisa hartzen, langileak gorputzeko arrisku-guneei atsedean eman diezaiekeelako, segundo gutxi batzuetan bada ere.

- Ez du uzten indar-faktorea ebaluatzen indarra arina bada.

- Jarrera guztiei larritasun bera egotzen zaie eta gehiagoko irauteak soilik eragiten dio arriskuari.

- Helduleku-mota guztiak arrisku berarekin baloratzen ditu metodoak. Iraupenak soilik areagotzen du arriskua, baina "matxarda" gisako heldulekuek errazago eragiten dituzte hezur eta muskuluetako nahasmenduak esku-ahurreko edo kako gisako heldulekuek baino.

a.3. Jarrera behartuen kalkulua eta ebaluazioa honako hauen bidez: REBA metodoa

Jarrera behartuei lotutako TME arriskuen azken balorazioa egiteko REBA metodoa hautatu da.

Zeregin, azpizeregin eta mugimendu/jarreraren identifikazioa eta sailkapena in situ egitean aipatu zen bezala, lanaldi desberdinetan marinelen artean haiek banatzeko orduan zegoen ausazkotasuna egiaztatu zen. Horrek eragin zuen baxurako ontzietako ingurasare-modalitatean marinel "lanpostua" definitzeko ezintasuna. Izan ere, marinel berak egindako zereginak guztiz

alda daitezke lanaldi batetik bestera eta ezinezkoa da bere lanaldiaren balorazio ergonomiko orokorra egitea.

Horregatik, zeregin, azpizeregin eta mugimendu/jarreraren bakoitzaren karga fisikoaren eta arrisku ergonomikoaren azterketa zehatua modu independentean egin da, haietako bakoitzaren arrisku-mailei buruzko informazio zehatza lortuz.

Baina ikuspegi horrek (posible den bakarrak) ezinezkoa egiten du OWAS metodoa aplikatzea. Bere metodologia bateraezina da zeregin, azpizeregin eta mugimendu/jarreraren azterketa indibidualarekin. Izan ere, jarduera-aldi luzeak aztertzen ditu eta jarduera-aldi horietan langilearen jarrerak kodetu egiten dira beraien artean 30-60 segundoko aldi sekuentziatuetan. Ondoren, haietako bakoitzaren agertze-maiztasuna eta aldi horri lotutako karga fisikoa eta arrisku ergonomikoa aztertzen dira. Marinelen jarduerak azpizeregin eta mugimendu/jarreraren txikietan bereizi izanak ezinezkoa egiten du OWAS metodoa orokorrean aplikatzea. Horregatik baztertu da OWAS metodoa REBA metodoaren mesedetan.

REBA (Rapid Entire Body Assessment) metodoa Hignett eta McAtamney-k (Nottingham, 2000) garatu zuten, lanean jarrera behartuak hartzearekin lotutako gorputz-nahasmenduak jasateko arriskua kalkulatzeko.

Metodoak aukera ematen du enborrak, lepoak, zangoek eta goiko gorputz-adarrek (besoa, besaurrea eta eskumuturra) hartutako jarrerak elkarrekin aztertzeke. Gainera, jarreraren azken baloraziorako erabakigarritzat jotzen dituen beste faktore batzuk definitzen ditu, hala nola, maneiatutako karga edo indarra, heldulekua edo langileak egindako muskulu-jardueraren mota.

REBA metodoa ustekabeko jarrera aldaketak ekartzen dituzten zereginak modu berezian aztertzen dituen tresna bat da. Jarrera aldaketa horiek, gehienetan, karga ezegonkor edo aurreikusi ezin direnak manipulatzeko ondorioa izaten da.

REBA koefizientea jarreraren azterketatik abiatuta ateratzen da, eta jarrera behartu bati lotutako lesioak izateko arriskua adierazten du, batez ere muskulu eta hezurretako lesioak izateko arriskua. Honako hauek dira REBA Koefizientearen (AI) arabera emaitzak:

- **Arrisku hutsala** (REBA Koefizientea=1): Jarrerak ez du ekintza zuzentzailerik behar (ekintza-maila=0)
- **Arrisku txikia** (REBA Koefizientea=2-3): Baliteke jarrerak ekintza zuzentzaile bat behar izatea (ekintza-maila=1)
- **Arrisku moderatua** (REBA Koefizientea=4-7): Jarrerak ekintza zuzentzailea behar du (ekintza-maila=2)
- **Arrisku handia** (REBA Koefizientea=8-10): Jarrerak ekintza zuzentzailea behar du lehenbailehen (ekintza-maila=3)
- **Arrisku handia** (REBA Koefizientea=11-15): Jarrerak ekintza zuzentzailea behar du berehala (ekintza-maila=4).

Metodoak aukera ematen du zeregin bat egiten ari diren langileek hartutako jakineko jarrera behartuak ebaluatzeke. Lanpostua aztertzeke bereizita aztertu behar da jarrera bakoitza.

a.4. Bultzatze eta arrastatzeen kalkulua eta ebaluazioa honako hauen bidez: Snook & Ciriello metodoa

Kargak bultzatzeari eta arrastatzeari lotutako TME arriskuen azken balorazioa egiteko Snook & Ciriello metodoa aukeratu da, ISO 11228 2 araudiko balorazio-eskalak (Manual handling – Part 2) 2 maila soilik identifikatzen dituelako (onargarria/ez-onargarria), eta Snook & Ciriello eskalak, aldiz, 3 maila dituelako (arriskuko zeregina/zeregin hobegarria/zeregin onargarria) eta doitasun-maila handiagoa eskaintzen duelako aztertutako azpizereginen karga fisikoaren balorazio ergonomikoa egiteko.

Metodoa Snook eta Ciriellok garatu zuten 1978an kargak altxatu, gordailutu, garraiatu, bultzatu eta tiratzeko zereginetako arriskuak ebaluatzeke. Azterketa honetan bultzatu eta arrastatzeko arriskuak ebaluatzeke soilik erabiltzen da metodoa. Snook eta Ciriellok taula batzuk sortu zituzten langileen muga eta gaitasunekiko sentikorrek diren kargak eskuz manipulatzeko eskatzen duten zereginen ebaluazio eta diseinurako jarraibideak emateko helburuarekin eta, modu horretan, gerrialdeko lesioak murrizten laguntzeko. Egileek 1991n argitaratu zituzten taulak berrikusita.

Taula horiek garatzeko erabilitako metodologia hainbat motatako irizpidetan oinarrituta dago: biomekanikoak, karga mekanikoen maneiuari lotutako mugak ezartzen dituztenak; psikofisikoak, karga errepikakorrek manipulatzeko zereginei lotutako kontsumo metabolikoa eta nekea mugatzen dituztenak; eta fisiologikoak, lan-karga mugatzen dutenak langileek egiten duten altxatzeko ahaleginaren pertzepzioan oinarrituta.

Zereginaren aldagaien arabera baldintzetan populazio-ehuneko jakin baterako pisu eta indarren Gehieneko Balio Onargarriak ezartzean datza metodoa.

Lortutako emaitzen arabera esan daitezke:

- Zeregin bat onargarritzat jotzen da gutxienez langileen % 90 zeregin hori betetzeko gai denean.
- Populazioaren % 90 eta % 75 arteko kopuruak egin dezakeenean, zeregina hobetu egin behar da, trebatutako langile batzuek osasunerako arrisku handirik gabe egin badezakete ere.
- Populazioaren % 75 baino gutxiagok egin ditzakeen zereginak arriskutsutzat jotzen dira eta birdiseinatu egin behar dira.
- Gehieneko pisu onargarria pertsona batek maiztasun jakin batean eta denbora jakin batean gehiegi estresatu edo nekatu gabe manea dezakeen gehieneko pisuari dagokio.

Gehieneko pisu onargarriak bost ehunetarako zehazten dira (10, 25, 50, 75 eta 90). Horiek adierazten

dituzte baimendutako gehieneko pisuak ekintza segurua izan dadin gizonetzkoen edo emakumezkoen % 10, % 25, % 50, % 75 eta % 90arentzat.

Snook eta Ciriello metodoari buruzko oharra:

- Snook eta Cirielloren tauletako sarrerek ez dituzte aurrekusten ekintza-egoera posible guztiak eta, horregatik, gutxi gorabehera egin behar da.
- Taula guztietako gehieneko pisu onargarriak bat datoz heldulekuak dituzten eta gorputzetik hurbil dauden kaxen manipulazioarekin.
- Gehieneko pisu onargarrietako batzuk ez dira lortu modu esperimentalean.
- Taulan onargarri gisa ageri diren gehieneko pisuetako batzuek gainditu egiten dute gomendatutako irizpide fisiologikoa (NIOSH 1981) 8 ordu edo gehiagotan jarraian egiten direnean. Baldintza horietarako 1000 ml/min-ko oxigeno-kontsumoaren muga ezarri da gizonetzkoetan eta 700 ml/min-koa emakumezkoetan. Taula berrikusietan (Snook eta Ciriello 1991) muga horiek gainditzen dituzten balioak letra etzanez ageri dira.
- Tauletako balioak bat datoz karga sinpleak eskuz manipulatzeko zereginekin.

Egileek zeregin anizkoitzaren osagai bakoitza banaka aztertzea gomendatzen dute zeregin konbinatuaren maiztasuna erabiliz. Populazio-ehuneko txikiena duen osagaiaren pisua zeregin konposaturako gehieneko pisu onargarri gisa hartuko da. Hala ere, azpimarratzekoa da zeregin konposatuaren kostu fisiologikoa osagai indibidualentzako kostua baino, eta gerta liteke zeregin konposatuak aldi luzeetarako gomendatutako muga fisiologikoak gainditzea.

2- Landa-lana. Datu-bilketa (In situ)

a. Zeregin, azpizeregin eta mugimendu edo jarreretan banatzea

Landa-laneko fasearen garapenean. Datu-bilketa (In situ). Marinelen lana osatzen duten eta proiektuan aztergai izan diren fase, zeregin, azpizeregin eta mugimendu/jarreraren multzoa ezarri da.

Gidaren aurreko zatietan aurkeztutako ingurasarearen matrizeko faseak/zereginak/azpizereginak eskematik abiatuta eta marinelek in situ egindako jardueren azterlanaren bitartez, aztergai diren zeregin eta azpizereginen behin betiko eskema lortu da. Eskema horrek matrizeari buruzko hainbat aldaketa jasotzen ditu, azpizeregin batzuen deitura zehatzagoak aurkeztu ditu eta matrizean ez dauden hainbat zeregin eta azpizeregin jasotzen ditu.

Arrain-sarda finkatzeko maniobra (txalupa erabiliz) ez da aztertu, ez delako ia batere erabiltzen arrantza-flotan.

Azken batean, identifikatutako laneko FASEAK ZEREGIN, AZPIZEREGIN eta MUGIMENDU/JARRERETAN xehatu ziren eta modu honetan definitu ziren:

ZEREGINAK ETA AZPIZEREGINAK: Baxurako ingurasareko ontzi barruan egiten den lanak dituen fase bakoitzean tripulazioak egiten dituen jarduerak. Zeregin edo azpizeregin bakoitza mugimendu edo jarrera batek edo gehiagok osatzen dute.

MUGIMENDUA: Zeregin edo azpizeregin batek osatzen duten ekintza edo ekintza-multzoa. Mugimenduak langile batek edo gehiagok egin ditzakete. Mugimendutan zatitzea beharrezkoa da honako hauek kalkulatu eta ebaluatzeko:

- NIOSH metodoaren bidez kargak eskuz manipulatzeko.
- Mugimendu errepikakorrak CHECK-LIST OCRA metodoaren bidez.
- Snook & Ciriello metodoaren bidezko bulkadak eta arrastatzeak.

JARRERA: PLANak egiten ari direnean langileek hartzen duten posizioa edo jarrera. Hartutako jarrerak REBA metodoaren bidez jarrera behartuen kalkulua eta ebaluazioa egindakoan aztertuko dira.

Azpimarratzekoa da zeregin, azpizeregin eta mugimendu/jarreraren identifikazioa eta sailkapena in situ egitean, lanaldi desberdinetan marinelen artean haiek banatzeko orduan zegoen ausazkotasuna egiaztatu zela. Horrek eragin zuen baxurako ontzietako ingurasare-modalitatean marinel "lanpostua" definitzeko ezintasuna. Izan ere, marinel berak egindako zereginak guztiz alda daitezke lanaldi batetik bestera. Hau da, lantegi eta industrietan (adibidez) gertatzen denaren kontra, langile batek (ingurasareko marinela) lanaldi batean egiten dituen zereginak oso aldakorrak eta ausazkoak dira, eta ezinezkoa da bere lanaldiaren balorazio ergonomiko orokorra egitea. Baina bestalde, posible da zeregin, azpizeregin eta mugimendu/jarrera bakoitzaren karga fisikoaren eta arrisku ergonomikoaren azterketa xehatua modu independentean egitea, haietako bakoitzaren arrisku-mailei buruzko eta dauden arrisku-faktoreei buruzko informazio zehatza lortuz. Horrek aukera emango luke marinel guztiei mesede egingo liekeen prebentziozko neurriak hartzeko.

Honako hau da azterketaren muina eta xedea osatzen duten FASE, ZEREGIN, AZPIZEREGIN ETA MUGIMENDU/JARREREN xehakapen osoa:

ZEREGINEN METODOEN MATRIZEA						
FASEA	KODEA	ZEREGINA	KODEA	AZPIZEREGINA	MUGIMENDU / JARRERA	KODEA
Hornitzea eta ontziratzea	1	Ontzian eskuz eta mekanikoki kargatzea	1.1	Kaxak eskuz kargatzea	Kaxa-blokeak lurrera eraitsi 04 marinela 05 marinela	1.1.1
					Kaxak mugitzea 04 marinela	1.1.2
					Kaxak mugitzea 01 marinela	1.1.3
			1.2	Metalezko paletak eskuz kargatzea	Kaxak mugitzea eta pilaratzea 08 marinela	1.1.4
					Paletak mugitzea 05 marinela	1.2.1
					Paletak mugitzea 08 marinela	1.2.2
			1.3	Zakuak eskuz kargatzea soka laguntzaileekin	Paletak garraiatu eta pilaratu 08 marinela	1.2.3
					Poltsak mugitzea soka laguntzaileekin 04 marinela 05 marinela	1.3.1
					Poltsak mugitzea soka laguntzaileekin 06 marinela 08 marinela	1.3.2
	1.4	Salabardoak kargatzea	Poltsak arrastaka eraman soka laguntzaileekin 06 marinela 08 marinela	1.3.3		
			Salabardoak mugitzea 05 marinela	1.4.1		
			Salabardoak mugitzea 01 marinela 08 marinela	1.4.2		
	1.5	Uztaiak kargatzea	Salabardoak garraiatu eta biltegitratu 01 marinela 08 marinela	1.4.3		
			Uztaiak mugitzea 03 marinela	1.5.1		
			Uztaiak mugitzea 05 marinela 06 marinela	1.5.2		
	1.6	Tiroa danborrean kargatzea eta biltegitratzea	Uztaiak arrastaka eramatea 06 marinela	1.5.3		
			Uztaiak biltegitratu 06 marinela	1.5.4		
	1.7	Zerra troilan kargatzea eta biltegitratzea_1	Tiroa danborrean biltegitratzea 02 marinela	1.6.1		
			Zerra troilan biltegitratzea 01 marinela	1.7.1		
1.8	Troilan soka laguntzailea kargatzea eta biltegitratzea_2	Troilan soka laguntzailea biltegitratzea 07 marinela	1.8.1			
		Izotza kargatzea	1.9.1			
1.9	Izotza kargatzea	Izotzaren mahukari heltzea 04 marinela 05 marinela	1.9.1			
		Izotza palaz zabaltzea 05 marinela	1.9.2			
2	Aparailua ontzian estibatzea	Aparailua ontzitik ateratzea	2.1.1			
		Ontzian aparailua kargatzea	2.2.1			
Harrapaketa	3	Askatzea	3.1	Gida-buia askatzea	Aparailua ontzitik ateratzea Marinel guztiak	2.1.1
					Gida-buia askatzea 01 marinela	3.1.1
					Tiroa botatzea 01 marinela	3.2.1
	4	Aparailua jasotzea (biratzea)	4.1	Gida-buia jasotzea	Zerra botatzea 02 marinela	3.2.2
					Gida-buia jasotzea 01 marinela	4.1.1
					Zerra besotik pasatzea 03 marinela 05 marinela	4.2.1
			4.2	Behe aldetik aparailua ixtea (aparailua biratzea)	Zerra lurrean jasotzea 03 marinela	4.2.2
					Zerra troilan jasotzea 02 marinela	4.2.3
					Zerra aingura-jiragoratik pasatzea 05 marinela 06 marinela	4.2.4
	4.3	Aparailua estibatzea	Besoa jasotzea 01 marinela	4.2.5		
			Berunen arlinga eskuz jasotzea 02 marinela 03 marinela	4.3.1		
			Sarea polipastotik eskuz ateratzea Marinel guztiak	4.3.2		
	5	Estibatzea	5.1	Arraina estibatzea	Eraztunak askatu / lotu polipastotik pasatzeko 06 marinela	4.3.3
					Brankako luma manipulatzea 02 marinela 03 marinela	4.3.4
					Brankako danborretik sarea eskuz ateratzea 02 marinela	4.3.5
			5.2	Harrapaketak biltegitratzeko kaxak manipulatzea	Itsasotik sarea eskuz estibatzea Marinel guztiak	4.3.6
					Salabardoz estibatzea 01 marinela	5.1.1
					Salabardorik gabe zakutik estibatzea 01 marinela 04 marinela	5.1.2
	6	Nabigatzean botaldia prestatzea	6.1	Hurrengo botaldirako aparailuak prestatzea	Kaxa hutsen manipulazioa 02 marinela 03 marinela 07 marinela	5.2.1
Kaxa beteen manipulazioa 02 marinela 03 marinela 07 marinela					5.2.2	
Izotza kaxetara palaz zabaltzea 06 marinela					5.2.3	
Portuko lanak	7	Deskargatzea	7.1	Arrain-kaxak deskargatzea	Uztai-multzoa kokatzea 01 marinela 02 marinela	6.1.1
					Kaxak metalezko paletaren gainean eskuz jartzea 02 marinela 08 marinela	7.1.1
	8	Garbiketa	8.1	Lurzorua kentzea	Kaxak eskuz manipulatzeko enbalatzea 05 marinela	7.1.5
					Kaxak eskuz arrastan eramatea 02 marinela 08 marinela	7.1.3
					Arrainak kaxetan palaz zabaldu 02 marinela 08 marinela	7.1.4
					Ontzitik aparailua ateratzea Marinel guztiak	7.2.1
					Lurzorua desmontatzea 01 marinela 08 marinela	8.1.1
					Lurzorua garraiatzea 01 marinela 08 marinela	8.1.2
					Arrain-hondakinak palaz jasotzea	8.2.1
	9	Karga	9.1	Kaxa hutsak ontziratzea	Garbiketa bertikalean eskuilarekin	8.3.1
					Garbiketa bertikalean eskuilarekin	8.3.1
					Garbiketa horizontalean eskuilarekin	8.4.1
	9.1	Kaxa hutsak ontziratzea	9.1	Kaxa hutsak ontziratzea	Garbiketa mahukarekin 01 marinela 04 marinela	8.5.1
					Kaxa hutsakmetalezko paletaren gainean jartzea 01 marinela 05 marinela	9.1.1
					Kaxa hutsakmetalezko paletetatik deskargatzea 02 marinela 08 marinela	9.1.2
	9.1.3	Kaxa hutsak ontziratzea	9.1.3	Kaxa hutsak ontziratzea	Kaxa hutsak arrastan eramatea 04 marinela 08 marinela	9.1.3
					Kaxa hutsak pilaratu 04 marinela 08 marinela	9.1.4

b. Aztertutako azpizereginen deskripzio operatiboa-FASEA: HORNITZEA ETA ONTZIRATZEA

Fase horrek itsasora arrantzara irten aurretik portuan egiten diren zereginak hartzen ditu..

1. Ontzian eskuz eta mekanikoki kargatzea

1.1. Kaxak eskuz kargatzea

Kaxa hutsak kaitik ontziko bizkarrera eskuz kargatzea da azpizeregina. Lau marinelen artean egiten dute: bi kaian, hirugarren bat ontzian izotz-kutxaren gainean bizkar-mailatik 1,5 m-ko altueran eta laugarren marinela bizkar gainean. Kaian kokatutako bi marinelek lurrrera eraisten dute kaxa-bloke bat (2,5 metro inguruko garaiera eta 25 kg-ko pisua dituen); lurretik kaxa-multzoak hartzen dituzte (4 eta 6 unitate artekoak, 3,5 kg-ko gehieneko pisuarekin) eta katean pasatzen dizkiote elkarri azken marinela hartu eta bizkarrean behar bezala pilatzen dituen arte.

Egunero 600 eta 700 kaxa artean igotzen dira ontzira eta azpizereginak 4 minutu inguru irauten du.

Gerrialdeari eragiten dioten kargak manipulatzeko eta blokeak eraisteko mugimenduan nahiz marinela batzuetatik beste batzuetara pasatzen ari direnean, lepoa biratzeko, sorbaldaren kanpoaldea eta barrualdea abduzitu, flexionatu eta biratzeko eta gerrialdea eta zangoak flexionatzeko jarrera behartuak hartzea ezaugarritzat dituen azpizeregina da. 700 kaxa kargatzean goiko gorputz-adarretan mugimenduak errepikatzea ere bere ezaugarrietako bat da.

1.2. Metalezko paletak eskuz kargatzea

Metalezko paletak kaitik ontziko bizkarrera eskuz kargatzea da azpizeregina. Bi marinelek egiten dute. Marineletako bat kaian egoten da eta bizkarrean egoten den marinela pasatzen dio metalezko paleta. Bizkarreko marinela paleta hartzen du eta bizkarrean pilatzen den gunera eramaten du (12 metroko ibilbidea du gutxi gorabehera).

Egunero 15 kg inguruko metalezko 4 paleta mugitzen dira, eta azpizereginak 120 segundo irauten du gutxi gorabehera.

Ezaugarri hauek dituen zeregina da: gerrialdeari eragiten dion karga bat mugitzea; lepoaren jarrera behartuak, sorbaldan flexionatu eta biratzekoak eta eskumuturra flexionatzekoak paleta lagatzen duenaren aldetik eta biltegitratze-zonarako garraioan eta gerrialdearen eta zangoen jarrera behartuak kaitik paleta lagatzen duenaren aldetik.

1.3. Zakuak eskuz kargatzea soka laguntzaileekin

Soka laguntzailez betetako zaku bat kaitik ontziko bizkarrera eskuz kargatzea da azpizeregina. Lau marinelek egiten dute. Bi marinela kaian egoten dira eta bizkarrean egoten diren beste bi marinela pasatzen diete zakua eta bizkarrean biltegitratzen den gunera eramaten dute (12 metroko ibilbidea du gutxi gorabehera).

Egunero 15 kg inguruko 4 zaku handi mugitzen dira, eta azpizereginak 120 segundo irauten du gutxi gorabehera.

Gerrialdeari eragiten dion karga bat manipulatzeko eta arrastatzea da azpizereginaren ezaugarri nagusia; lepoaren jarrera behartuak, sorbaldan flexionatu eta biratzekoak, eskumuturra flexionatu eta kubiturantz desbideratzekoak eta gerrialdearen eta zangoen jarrera behartuak hartzen dituzte kaian zakuak pasatzen diharduten marinelek.

1.4. Salabardoak kargatzea

Salabardoak kaitik ontziko bizkarrera eskuz kargatzea da azpizeregina. Hiru marinelek egiten dute. Marinela bat kaian egoten da eta bizkarrean egoten diren beste bi marinela pasatzen dizkie salabardoak. Horiek, salabardoak hartu eta bizkarrean biltegitratzen diren gunera eramaten dituzte (12 metroko ibilbidea gutxi gorabehera).

Egunero 15 kg inguruko 4 salabardo handi mugitzen dira ontzian, eta azpizereginak 120 segundo irauten du gutxi gorabehera.

Bizkarrari eragiten dion karga bat manipulatzeko eta azpizereginaren ezaugarri nagusia; lepoaren jarrera behartuak, sorbaldan flexionatu eta biratzekoak, eskumuturra flexionatu eta kubiturantz desbideratzekoak hartzen dira salabardoak garraiatzen direnean eta gerrialdearen eta zangoen jarrera behartuak hartzen ditu kaian salabardoak pasatzen diharduen marinelek.

1.5. Uztaiak kargatzea

Soka batez lotutako uztai-multzo bat kaitik ontziko bizkarrera eskuz kargatzea da azpizeregina. Hiru marinelek egiten dute. Marinela bat kaian egoten da eta bizkarrean egoten diren beste bi marinela pasatzen diote uztai-multzoa. Horiek uztaiak hartzen dituzte eta batek bizkarrean utzi behar diren gunera eramaten ditu arrastan (12 metroko ibilbidea gutxi gorabehera).

Egunero 30 kg inguruko uztai-multzoa sartzen da ontzian, eta azpizereginak 60 segundo irauten du gutxi gorabehera.

Gerrialdeari eragiten dion karga bat manipulatzeko eta arrastatzea da azpizereginaren ezaugarri nagusia; lepoaren jarrera behartuak, sorbaldan abduzitu eta biratzekoak, eskumuturra flexionatzekoak, gerrialdean flexionatzekoak eta zangoen jarrera behartuak hartzen ditu kaian lanean diharduen marinelek.

1.6. Tiroa danborrean kargatzea eta biltegitratzea

Marinela bakarrak egiten duen zeregina. Tiroari eustea arduratzen da, hura, automatikoki eta abiadura iraunkorrean, danborrean sartzen den bitartean. Marinela zutik egoten da, bizkarra flexionatuta.

Tiro osoa jasotzeko prozesuak 17 minutu irauten du, gutxi gorabehera.

Azpizereginaren ezaugarria da lepoan, sorbaldan, ukondoan, eskuan, eskumuturrean, gerrialdean eta zangoetan jarrera estatikoa eta behartua hartzea.

1.7. Zerra troilan kargatzea eta biltegitratzea_1

Marinel bakarrak egiten duen zeregina. Zerrari eusteaz arduratzen da, hura, automatikoki eta abiadura iraunkorrean, troilan sartzen den bitartean. Troilaren altuera kontuan hartuta, marinelak pikotxean bete behar du zeregina.

Tiro osoa jasotzeko prozesuak 9 minutu irauten du, gutxi gorabehera.

Azpizereginaren ezaugarria da lepoan, sorbaldan, ukondoan, eskuan, eskumuturrean, gerrialdean eta zangoetan jarrera estatikoa eta behartua hartzea. Marinelak 3 kg inguruko pisuari eusten dio soka tenkatuta edukitzeko troilan biltzen ari den bitartean.

1.8. Troilan soka laguntzailea kargatzea eta biltegitratzea_2

Zeregina marinel bakarrak egiten du. Marinelak eskuz birarazten du troila bat, bertan bilduz soka laguntzaile bat. Marinelak zutik egiten du zeregina, eta esku bakarrekin manipulatzeko du troila.

Tiro osoa jasotzeko prozesuak 8 minutu irauten du, gutxi gorabehera.

Zereginaren ezaugarri nagusietako bat da lepoak eta gerrialdeak hartzen duten jarrera estatikoa; lepoak eta sorbaldak, abdukzio-, flexio- eta luzatze-mugimenduetan hartzen duten jarrera behartua eta bizkarraren albo-flexioa. Marinelak 1 kg inguruko indarra egiten du soka troilan biltzeko. Azpizereginaren ezaugarria da sorbaldaren, ukalondoaren, eskuaren eta eskumuturraren mugimenduen errepikakortasuna troila manipulatzeko.

1.9. Izotza kargatzea

Ontziko kutxa izotzez kargatzeko azpizeregina. Bi marinelek egiten dute. Kutxara igota, izotza hornitzen duen mahukari eusten diote. Mahukari izotz guztia deskargatzen duenean, marinel batek kutxa barruan zabaltzen du pala baten laguntzarekin.

Izotza kargatzeko prozesuak 6 minutu irauten du, gutxi gorabehera.

Mahukari eustean eta izotza palaz botatzean lepoaren jarrera behartuak, sorbaldaren abdukzio, flexio eta luzatzeak, eskumuturra luzatzeak eta zangoen jarrera behartua hartzea eta gerrialdea flexionatzea dira zereginaren ezaugarri nagusiak. Pala manipulatzeko duenean, marinelak 10 kg inguruko indarra egiten du.

2. Aparailua ontzian estibatzea

2.1. Aparailua ontzitik ateratzea

Singurasarea ontzitik kaira eskuz ateratzeko zeregina. Azpizeregin horretan marinel guztiek hartzen dute par-

te. Marinelak zutik egoten dira kaian, ontziaren ondoan, eta sarea ateratzen duten heinean, besakadaz besakada, gora igotzen dira ontzitik sare osoa atera arte.

Azpizereginak 15 minutu irauten du, gutxi gorabehera.

Honako hauek dira azpizereginaren ezaugarri nagusiak: sorbaldaren, ukondoaren, eskuaren eta eskumuturraren mugimenduen errepikakortasuna 1,5 segundoko maiztasunarekin; lepoa flexionatu, sorbalda abduzitu eta flexionatu eta gerrialdea flexionatzeko jarrera behartuak hartzea; eta lepoaren eta gerrialdearen jarrera estatikoak hartzea besoekin indarka ari denean.

2.2. Ontzian aparailua kargatzea

Ingurasarea kaitik ontzira polipastoaren bidez eskuz sartzeko zeregina. Azpizeregin horretan marinel guztiek hartzen dute parte. Zutik egoten dira ontziaren bizkarrean. Sarea sartzeko doazen heinean, besakadaz besakada, gora igotzen dira ontziaren bizkarraren albo batean erabat zabaldua geratzen den arte.

Azpizereginak 15 minutu irauten du, gutxi gorabehera.

Honako hauek dira azpizereginaren ezaugarri nagusiak: sorbaldaren, ukondoaren, eskuaren eta eskumuturraren mugimenduen errepikakortasuna 1,5 segundoko maiztasunarekin; lepoa flexionatu, sorbalda abduzitu eta flexionatu, eskua eta eskumuturra luzatu eta kubiturantz desbideratzeko eta gerrialdea flexionatzeko jarrera behartuak hartzea; eta lepoaren eta gerrialdearen jarrera estatikoak hartzea besoekin indarka ari denean.

FASEA: HARRAPAKETA

Itsasoan arrantzan ari direnean ontzian egiten diren zereginak hartzen ditu fase honek.

3. Askatzea

3.1. Gida-buia askatzea

Gida-buia uretara botatzeko azpizeregina, aparailua askatzeko maniobrako lehen mugimendua. Marinel bakarrak egiten du. Buia bizkarretik hartu eta itsasora botatzen du kapitainak agindua ematen duenean arrain-sarda kokatu duelako.

Mugimenduak 5 segundo baino ez du irauten.

Azpizereginaren ezaugarri nagusiak dira: 5 kg-ko karga manipulatzeko, bizkarrari eraginez; lepoa luzatu eta biratzeko, sorbalda abduzitu eta flexionatzeko, ukalondoa supinatzeak, eskumuturra luzatu eta kubiturantz desbideratzeko jarrera behartuak, zangoen jarrera behartua eta gerrialdea flexionatu eta biratzekoa hartzea.

3.2. Aparailua luzatzea

Gida-buia uretara bota eta berehala egiten den azpizeregina da eta aparailua uretara botatzean datza. Alde batetik, marinel batek bizkarrean jasota dagoen tiroa botatzen du itsasora eta sarea kareletik ateratzen has-

ten da. Bestetik, bigarren marinel batek zerra biltegirata dagoen troila kontrolatzen du. Zerra ere kareletik ateratzen hasten da.

Tiroa askatzeko mugimenduak 5 segundo baino ez du irauten eta zerrak 5 minutu behar izaten ditu irteteko.

Tiroa askatzeko prozesuak lepoak, sorbaldak, eskuak, eskumuturrak, zangoek eta gerrialdeak jarrera behartuak hartzea eskatzen du eta gerrialdeari eragiten dion 10 kg-ko karga manipulatzeko.

4. Aparailua jasotzea. Aparailua biratzea

4.1. Gida-buia jasotzea

Gida-buia uretara botatzeko azpizeregina da, eta aparailua jasotzeko maniobrako lehen mugimendua. Marinel bakarrak egiten du. Kizki-makila baten laguntzarekin gida-buia jasotzen du ontziaren brankatik eta bizkarrera igotzen du.

Mugimenduak 10 segundo irauten du.

Azpizeregina ezaugarri nagusiak dira: 5 kg-ko karga manipulatzeko, bizkarrari eraginez; lepoa luzatu eta biratzeko, sorbalda abduzitu eta flexionatzeko, ukalondoa supinatzeke, eskumuturra luzatu eta kubiturantz desbideratzeko jarrera behartuak, zangoak flexionatzeko eta gerrialdea flexionatu eta biratzeko jarrerak hartzea.

4.2. Behe aldetik aparailua ixtea (aparailua biratzea)

Aparailua biratzeko azpizeregina aparailua behe aldetik ixtea da, eta hainbat marineken artean egindako hainbat mugimendutan gauzatzen da. Lehenik eta behin, bi marinelek zerraren mutur bat ateratzen dute uretatik eta bizkarraren aldamenetako batean dagoen besotik pasatzen dute. Ondoren hiru mugimendu egiten dira aldi berean; bi marinelek zerra pasatzen dute aingura-jiragoran zehar, beste marinel batek bizkarraren zoruan aingura-jiragoratik ateratzen den zerraren muturretako bat jasotzen du eta beste marinel batek zerraren beste muturra jasotzen du troilan, sarea behe aldetik itxiz. Modu horretan zerraren erdia troilan jasota geratzen da eta zerraren beste erdia bizkarraren zoruan. Zerra osoa ontziratu ondoren, beste marinel batek besoa jasotzen du.

Zereginak 10 bat minutu irauten du. Zerra besotik pasatzeko 5 segundo baino ez dira behar eta beste 8 segundo maniobra amaitzean besoa jasotzeko.

Azpizeregineko mugimendu kritikoak zerra besotik pasatzea eta besoa jasotzea dira. Hauek dira zerra besotik pasatzeko mugimenduaren ezaugarriak: lepoa flexionatzeko, sorbalda abduzitu eta flexionatzeko, eskumuturra luzatzeko eta kubiturantz desbideratzeko eta gerrialdea flexionatu eta biratzeko jarrera behartuak hartzea. Hauek dira besoa jasotzeko mugimenduaren ezaugarriak: lepoa eta sorbalda flexionatzeko, eskumuturra luzatzeko eta gerrialdea flexionatu eta biratzeko jarrera behartuak hartzea.

Zerra lurrean eta danborrean jasotzeko eta zerra aingura-jiragoratik pasatzeko zereginak mugimendu errepikakorrak eragiten dituzte goiko gorputz-adarretan.

Besoa jasotzeko zereginak 20 kg-ko indarra eragiten du.

4.3. Aparailua estibatzea

La subtearea de estibar el aparejo se lleva a cabo en difAparailua estibatzeke azpizeregina hainbat marineken artean egindako hainbat mugimendutan gauzatzen da. Lehenik eta behin, bi marinelek eskuz jasotzen dute berunen arlinga uretatik bizkarrera, besakadaz besakadaz. 5 minutu behar izaten dira berunezko arlinga ateratzeko. Ondoren, marinel guztiek, batek izan ezik, eskuz ateratzen dute sarea uretatik polipastoan zehar, besakadaz besakada, eta bizkarrean jartzen dute. Marinek gutxi egoten dira ontziaren bizkarrean. Marinel gehienek sarea uretatik ateratzen duten bitartean, beste batek zerra igotzen du uretatik eta eraztunak askatzen ditu banan-banan, zerra polipastoan zehar pasatu ahal izateko, eta eraztunak berriro lotzen dizkio polipastotik pasatutako zerrari ontzian biltegitatzeko. Sare osoa polipastoan zehar pasatu ondoren, bi marineken artean aparailuaren azken zatia igoko dute uretatik, bizkarrean dagoen beso baten laguntzarekin. Ondoren, marinel batek eskuz aterako du brankako danborrearekin jasotako sarearen zati bat bizkarrean zabaltzeko.

Mugimendu horietako bakoitzak minutu bat irauten du, gutxi gorabehera.

Sarearen azken zatia marinelek estibatzen dute uretatik, besakadaz besakada, polipastotik pasatu gabe. Aparailuaren azken zati hori igotzeko 3 minutu behar izaten dituzte.

Azpizeregina 21 minutu irauten du, gutxi gorabehera.

Azpizeregina ezaugarri nagusia sorbaldaren, ukalondoren, eskuaren eta eskumuturraren mugimenduen errepikakortasuna da, 1,6 segundoko maiztasunarekin, aparailua jasotzeko besoekin indarka ari direnean. Lepoa flexionatzeko, sorbalda abduzitu eta flexionatzeko, ukalondoa supinatu eta pronatzeko, esku eta eskumuturra flexionatu, luzatu eta kubiturantz eta erradorantz desbideratzeko eta gerrialdea flexionatzeko jarrera behartuak hartzeagatik berunen arlingak eskuz jasotzeko, brankako besoa manipulatzeko eta brankako danborreko aparailua eskuz jasotzeko mugimenduetan. Lepoaren jarrera estatikoak eta zangoak eta gerrialdea flexionatzekoak hartzeagatik aparailua jasotzeko besoekin indarka ari direnean. Eta azkenik, 20 kg arterainoko indar-kargei eustea berunen arlinga eskuz jasotzen ari direnean.

5. Estibatzea

5.1. Arraina estibatzea

Aparailua jaso eta harrapaketa zakuan dagoenean, marinel batek harrapaketa zakutik ateratzeko azpizeregina betetzen du bizkarretik salabardo baten laguntzarekin eta ontzian uzten du kaxatan. Salabardoarekin harra-

paketaren zatirik handiena kendu duenean, bi marinelek eskuz jasotzen dute zakua, eta kaxetara iraultzen dute harrapaketa azken zatia ateratzeko.

Azpizereginak 3 minutu irauten du, gutxi gorabehera.

Azpizereginaren ezaugarri nagusiak dira: 15 kg-ko karga manipulatzeko, bizkarrari eraginez zakua eskuz igozten dutenean; lepoa flexionatu eta biratzeko, sorbalda abduzitu, flexionatu eta luzatzeko, eta gerrialdea flexionatu eta biratzeko jarrerak hartzea.

5.2. Harrapaketa biltegitratzeko kaxak manipulatzeko

Zakuko arrain guztia kaxetara deskargatu denean, bi marinelek harrapaketa antolatu eta uniformeki banatzen dute kaxa bakoitzean. Marinelek zutik egoten dira, hasiera batean zoru gainean, baina kaxak betetzen eta pilatzen doazen heinean, oinak kaxa ertzetan dituztela jarri behar dira ez erortzeko eta salgaia ez hondatzeko arreta berezia jarritz. Zakua hustu eta kaxak betetzearekin batera, kutxa barruan dagoen marinek batek izotza botatzen du arrainaren gainean pala baten laguntzarekin.

Azpizereginak 7 minutuko iraupena izaten du batez beste.

Hauek dira kaxak manipulatzeko mugimenduen ezaugarriak: lepoaren eta gerrialdearen jarrera estatikoak hartzea; lepoa luzatzeko, sorbalda abduzitu eta flexionatzeko, zangoak flexionatzeko eta gerrialdea flexionatu eta biratzeko jarrera behartuak hartzea. Gainera, kaxak beteta daudenean, marinelek gerrialdeari eragiten dioten 13 kg arterainoko kargak jasaten dituzte.

6. Nabigatzean botaldia prestatzea

6.1. Hurrengo botaldirako aparailuak prestatzea

Hurrengo botaldia egin aurretik, marinek batek zerraren bigarren erdia jaso behar du troilan, aparailua biratzean bizkarreko zoruan jasota geratu zena. Troilak automatikoki biltzen du zerra eta lurtean belauniko dagoen marinek tenkatuta eusten dio sokari, biltegitratzea behar den bezala egiten dela bermatzeko. Halaber, bi marinek artean aparailua biratzean jasotako uztai-multzoa jaso eta karelean kokatzen dute hurrengo botaldirako dena prest utziz.

Zerraren erdia jasotzeko 3 minutu eta erdi behar dira, gutxi gorabehera eta uztaiak kokatzeko maniobran 30 segundo baino ez.

Zerra manipulatzeko ari denean, marinek 3 kg inguruko kargari eusten dio soka tenkatuta edukitzeko, eta uztaiak mugitzen dituzten marinek gerrialdeari eragiten dioten 20 kg kargatzen dituzte.

Zerra jasotzeko mugimenduan lepoaren, sorbaldaren, ukondoaren eta gerrialdearen jarrera estatikoak hartzen dira.

Hauek dira uztaiak manipulatzeko mugimenduaren ezaugarriak: lepoa flexionatzeko, sorbalda abduzitu eta

flexionatzeko, eskumuturra luzatzeko eta zangoak eta gerrialdea flexionatzeko jarrera behartuak hartzea.

FASEA: PORTUKO LANAK

Itsasoan arrantzan egitetik itzultzen direnean ontzian egiten diren zereginak hartzen ditu fase honek.

7. Deskargatzea

7.1. Arrain-kaxak deskargatzea

Ontzia portura iristen denean, lehenik eta behin arrain-kaxak deskargatzen dira ontziko garabiaren laguntzarekin. Bizkarrean dauden bi marinek garabiak altxatuko duen metalezko paletaren gainean jartzen dituzte kaxak. Kaxak deskargatzen ari diren bitartean, bizkarreko bi marinek horiek arrastan eraman behar dituzte kaxa-blokeak garabiak altxatuko dituen tokiraino; eskuz manipulatu behar dituzte kaxak multzokatzeko eta paleta gainean jarriko diren k eratzeko; azkenik, palaz jaso behar dute kaxetatik erortzen den arraina. Kaian, kaxak kargatutako paletak jasotzen dira, eta marinek bat arduratzen da kaxa-blokeak enbalatzeaz errazago garraiatzeko.

Kaxak deskargatzeko azpizereginak 4 minutu irauten du.

Hauek dira azpizereginaren ezaugarri nagusiak: 13 kg arterainoko pisua hartzen duten arrainez betetako kaxak manipulatzeko eta 5 kg arterainoko arrainez kargatutako pala bat manipulatzeko, gerrialdeari eraginez; 32,5 kg arterainoko pisua hartzen duten arrainez betetako kaxak arrastatzea, gerrialdeari eraginez; eta lepoaren, sorbaldaren, ukondoaren, eskuaren eta eskumuturraren jarrera behartuak eta zangoak eta gerrialdea flexionatzekoak hartzea.

7.2. Aparailua deskargatzea

Ingurasarea ontzitik kaira polipastoaren bidez eskuz ateratzeko zeregina. Azpizeregin horretan marinek guztiek hartzen dute parte. Zutik egoten dira ontziaren bizkarrean. Sarea sartzen doazen heinean, besakadaz besakada, gora igotzen dira ontziaren bizkarraren albo batean erabat zabaldua geratzen den arte.

Azpizereginak 40 minutu irauten du.

Honako hauek dira azpizereginaren ezaugarri nagusiak: sorbaldaren, eskuaren eta eskumuturraren mugimenduen errepikakortasuna 2 segundoko maiztasunarekin; lepoa flexionatu, sorbalda abduzitu eta flexionatu, eskua eta eskumuturra luzatu eta kubiturantz desbideratzeko eta zangoak flexionatzeko jarrera behartuak hartzea.

8. Garbiketa

8.1. Lurzorua kentzea

Ontziaren zorua eskuz desmuntatu eta kentzeko zeregina, bizkarra garbitu ahal izateko. Bi marinek artean egiten duten zeregina da.

Azpizereginak 24 minutu soilik irauten du.

Azpizereginaren ezaugarri nagusiak dira: 5 kg-ko karga manipulatzeko, bizkarrari eraginez; lepoaren jarrera behartuak, sorbalda abduzitu eta flexionatzekoak, zangoak flexionatzekoak eta gerialdea flexionatu eta biratzekoak hartzea.

8.2. Arrain-hondakinak palaz jasotzea

Ontziaren bizkarrean geratutako arrain-hondakinak kentzeko zeregina. Zutik dagoen marinel batek egiten du pala baten laguntzarekin.

Azpizereginak 4 minutu irauten du.

Azpizereginaren ezaugarri nagusiak dira: 10 kg-ko karga manipulatzeko, gerialdeari eraginez; lepoaren jarrera behartuak, sorbalda abduzitu eta flexionatzekoak, zangoak flexionatzekoak eta gerialdea flexionatu eta biratzekoak hartzea.

8.3. Garbiketa bertikalean eskuilarekin

Marinel batek egiten du eta ontziko horma bertikalak eskuilaz garbitzean datza.

Azpizereginak 5 minutu irauten du. Azpizereginaren ezaugarri nagusiak dira: lepoaren eta gerialdearen jarrera estatikoak hartzea garbitzen ari den bitartean; sorbalda abduzitu eta flexionatzeko jarrera behartuak, eskumuturra luzatu eta kubiturantz desbideratzekoak eta gerialdea flexionatu eta biratzekoak hartzea. Eskuila manipulatzeko den bitartean goiko gorputz-adarretan mugimenduak errepikatzea ere bere ezaugarrietako bat da.

8.4. Garbiketa horizontalean eskuilarekin

Marinel batek egiten duen azpizeregina da, eta ontziaren zorua eskuila batez garbitzean datza.

Azpizereginak 5 minutu irauten du.

Azpizereginaren ezaugarri nagusiak dira: lepoaren eta gerialdearen jarrera estatikoak hartzea garbitzen ari den bitartean; sorbalda abduzitu eta flexionatzeko jarrera behartuak, eskumuturra luzatu eta kubiturantz desbideratzekoak eta gerialdea flexionatu eta biratzekoak hartzea. Eskuila manipulatzeko den bitartean goiko gorputz-adarretan mugimenduak errepikatzea ere bere ezaugarrietako bat da.

8.5. Garbiketa mahukarekin

Marinel batek egiten duen azpizeregina da eta mahukarekin ontziko hainbat gune (hormak eta zorua lankideak eskuilarekin garbitzen dituen bitartean, bizkarraren aldamenak, kutxa, etab.) garbitzean datza.

Mahukarekin garbitzeko azpizereginak 20 minutu iraun dezake.

Zereginaren ezaugarria: sorbaldan, ukalondoan eta eskumuturrean jarrera behartuak hartzea eskuan mahukari eusten zaion bitartean.

9. Karga

9.1. Kaxa hutsak ontziratzea

Lonjara arrainez beteta joan ziren kaxa hutsak berriro ontzian kargatzean datza azpizeregina. Kaien dauden bi marinelek garabiak altxatuko duen metalezko paletaren gainean jartzen dituzte kaxak. Bizkarrean dauden bi marinel arduratzen dira kaitik garabiaren laguntzarekin ontzira igotako metalezko paletetatik kaxa hutsak deskargatzeaz, eta kaxa hutsen bloke horiek lurtean arrastatzeaz kaxak eskuz pilatuko dituzten bizkarreko tokiraino.

Azpizereginak 2 minutu baino ez du irauten.

Azpizereginaren ezaugarriak dira: 10 kg arterainoko pisua duten kaxa hutsen blokeak arrastatzea gerialdeari eraginez; Lepo, sorbalda, ukalondo, esku eta eskumuturrean jarrera behartuak eta zangoak eta gerialdea flexionatzekoak hartzea kaxa hutsak manipulatzeko.

c. Matrizea Zereginak | Metodoak

Laneko FASEAK ZEREGIN, AZPIZEREGIN ETA MUGIMENDU/JARREREN banaketan eta azaldutako arriskuak ebaluatzen metodoetan oinarrituta, zeregin, azpizeregina eta mugimendu/jarrera bakoitzari zer metodo aplikatzen zaion xehatzen duen **Matrizea Zereginak | Metodoak** izeneko erakia da.

ZEREGINEN METODOEN MATRIZEA											
FASEA	KODEA	ZEREGINA	KODEA	AZPIZEREGINA	MUGIMENDU / JARRERA	KODEA	Kargak manipulatzea	Ereplakortsuna	Jarrera beharreak	Bultzatzea eta arazatzea	
							NIOSH	CHECK-LIST OCRA	REBA	SNOOK	
Hornitzea eta ontziratzea	1	Ontzian eskuz eta mekanikoki kargatzea	1.1	Kaxak eskuz kargatzea	Kaxa-blokeak lurrera eraitsi 04 marinela 05 marinela	1.1.1					
					Kaxak mugitzea 04 marinela	1.1.2					
					Kaxak mugitzea 01 marinela	1.1.3					
			1.2	Metalezko paletak eskuz kargatzea	Kaxak mugitzea eta pilaratzea 08 marinela	1.1.4					
					Paletak mugitzea 05 marinela	1.2.1					
					Paletak mugitzea 08 marinela	1.2.2					
			1.3	Zakuak eskuz kargatzea soka laguntzaileekin	Paletak garraiatu eta pilaratu 08 marinela	1.2.3					
					Poltsak mugitzea soka laguntzaileekin 04 marinela 05 marinela	1.3.1					
					Poltsak mugitzea soka laguntzaileekin 06 marinela 08 marinela	1.3.2					
	1.4	Salabardoak kargatzea	Poltsak arrastaka eraman soka laguntzaileekin 06 marinela 08 marinela	1.3.3							
			Salabardoak mugitzea 05 marinela	1.4.1							
			Salabardoak mugitzea 01 marinela 08 marinela	1.4.2							
	1.5	Uztaiak kargatzea	Salabardoak garraiatu eta biltegiratu 01 marinela 08 marinela	1.4.3							
			Uztaiak mugitzea 03 marinela	1.5.1							
			Uztaiak mugitzea 05 marinela 06 marinela	1.5.2							
	1.6	Tiroa danborrean kargatzea eta biltegiratzea	Uztaiak arrastaka eramatea 06 marinela	1.5.3							
			Uztaiak biltegiratu 06 marinela	1.5.4							
			Tiroa danborrean biltegiratzea 02 marinela	1.6.1							
	1.7	Zerra troilan kargatzea eta biltegiratzea_1	Zerra troilan biltegiratzea 01 marinela	1.7.1							
Troilan soka laguntzailea kargatzea eta biltegiratzea_2			1.8.1								
Izotza kargatzea			1.9.1								
1.8	Troilan soka laguntzailea kargatzea eta biltegiratzea_2	Izotza palaz zabaltzea 05 marinela	1.9.2								
		Izotza palaz zabaltzea 05 marinela	1.9.2								
		Aparailua ontzitik ateratzea	2.1.1								
2	Aparailua ontzian estibatzea	Ontzian aparailua kargatzea Marinel guztiak	2.2.1								
		Ontzian aparailua kargatzea	2.2.2								
Harrapaketa	3	Askatzea	Gida-buia askatzea	Gida-buia askatzea 01 marinela	3.1.1						
				Aparailua luzatzea (sarea)	3.2.1						
				Tiroa botatzea 01 marinela	3.2.2						
	4	Aparailua jasotzea (biratzea)	Gida-buia jasotzea	Zerra botatzea 02 marinela	4.1.1						
				Gida-buia jasotzea 01 marinela	4.1.1						
				Zerra besotik pasatzea 03 marinela 05 marinela	4.2.1						
				Zerra lurrean jasotzea 03 marinela	4.2.2						
				Zerra troilan jasotzea 02 marinela	4.2.3						
				Zerra aingura-jiragoratik pasatzea 05 marinela 06 marinela	4.2.4						
	5	Estibatzea	Aparailua estibatzea	Besoa jasotzea 01 marinela	4.2.5						
				Berunen arlinga eskuz jasotzea 02 marinela 03 marinela	4.3.1						
				Sarea polipastotik eskuz ateratzea Marinel guztiak	4.3.2						
				Eratzunak askatu / lotu polipastotik pasatzea 06 marinela	4.3.3						
				Brankako luma manipulatzea 02 marinela 03 marinela	4.3.4						
				Brankako danborretik sarea eskuz ateratzea 02 marinela	4.3.5						
	6	Nabigatzean botaldia prestatzea	Arraina estibatzea	Itsasotik sarea eskuz estibatzea Marinel guztiak	4.3.6						
				Salabardo estibatzea 01 marinela	5.1.1						
				Salabardorik gabe zakutik estibatzea 01 marinela 04 marinela	5.1.2						
	7	Harrapaketak biltegiratzeko kaxak manipulatzea	Kaxa hutsen manipulazioa 02 marinela 03 marinela 07 marinela	Kaxa beteen manipulazioa 02 marinela 03 marinela 07 marinela	5.2.1						
Kaxa hutsen manipulazioa 02 marinela 03 marinela 07 marinela				5.2.2							
Izotza kaxetara palaz zabaltzea 06 marinela				5.2.3							
8	Hurrengo botaldirako aparailuak prestatzea	Zerraren bigarren erdia troilan jasotzea 02 marinela	Zerraren bigarren erdia troilan jasotzea 02 marinela	6.1.1							
			Uztai-multztoa kokatzea 01 marinela 02 marinela	6.1.2							
			Kaxak metalezko paletaren gainean eskuz jartzea 02 marinela 08 marinela	7.1.1							
Portuko lanak	7	Deskargatzea	Arrain-kaxak deskargatzea	Kaxak metalezko paletaren gainean eskuz jartzea 02 marinela 08 marinela	7.1.1						
				Kaxak eskuz manipulatzea 02 marinela 08 marinela	7.1.2						
				Kaxak eskuz arrastan eramatea 02 marinela 08 marinela	7.1.3						
				Arrainak kaxetan palaz zabaldu 02 marinela 08 marinela	7.1.4						
				Kaxak garraiatzeko enbalatzea 05 marinela	7.1.5						
	8	Garbiketa	Aparailua deskargatzea	Ontzitik aparailua ateratzea Marinel guztiak	7.2.1						
				Lurzorua desmontatzea 01 marinela 08 marinela	8.1.1						
				Lurzorua garraiatzea 01 marinela 08 marinela	8.1.2						
				Arrain-hondakinak palaz jasotzea 01 marinela	8.2.1						
				Garbiketa bertikalean eskuilarekin 01 marinela 04 marinela	8.3.1						
				Garbiketa horizontalean eskuilarekin 01 marinela 08 marinela	8.4.1						
				Garbiketa mahukarekin 01 marinela 04 marinela	8.5.1						
				9	Karga	Kaxa hutsak ontziratzea	Kaxa hutsak metalezko paletaren gainean jartzea 01 marinela 05 marinela	9.1.1			
							Kaxa hutsak metalezko paletetatik deskargatzea 02 marinela 08 marinela	9.1.2			
							Kaxa hutsak arrastan eramatea 04 marinela 08 marinela	9.1.3			
Kaxa hutsak pilaratu 04 marinela 08 marinela	9.1.4										

3- Arriskuen kalkulua eta ebaluazioa lanpostuetan

a. Fitxa teknikoak

Proiektuaren emaitzak aurkezteko eta interpretatzeko, langileen jardueraren behaketatik lortutako datuak laburtzen dituzten **Fitxa Teknikoak** garatu dira. Bai eta aztertutako azpizeregin bakoitzeko mugimendu guztien **arriskuak ebaluatzeko metodo bakoitza** aplikatzetik ondorioztatutako emaitzak ere. Mugimendu horiek kodetu egiten dira eta zer langilek egiten dituzten zehazten da.

Metodo bakoitzaren Fitxa Teknikoek goiburua, betetzeko irizpide bat eta emaitzak baloratzeko eskala orokor erkide bat dituzte. Horrela, erraz ulertu, aztertu eta konpara daitezke.

- **Goiburua:** Arriskuaren kausa eta aplikatutako anali-siaren metodoa adierazten dira.
- **Lanpostua:** Lanpostuari buruzko datuak jasotzen dira eta aztertutako Zeregina eta Azpizeregina identifika-tzen dira.
- **Mugimenduak:** Zeregin bakoitzeko mugimenduei buruzko datuak jasotzen dira. Azterketa-metodo bakoitzak datu jakin batzuk behar ditu taulan sar-tzeko (adibidez, maiztasuna, indarra, iraupena, etab.). Azterketa-metodo bakoitzaren arabera, zeregineko mugimenduak fitxa tekniko berean edo fitxa indepen-denteetan aztertzen dira.
- **Mugimendu bakoitzaren irudi identifikatzailea:** Ma-rinelaren mugimendu edo jarrera bakoitzarekin irudi argitzaile bat erakusten da, zereginaren ikusmen-identifikazio bizkor baterako soilik balio duena. Espe-ro bezala, zaila da aztertutako mugimenduan langi-

leak egiten dituen ekintza guztiak edo hartzen dituen jarrera guztiak argazkian jasotzea; horregatik, mugimenduak hobeto ulertzeko, zereginen bideoak erantsi dira.

- **Emaitzak:** Emaitzek aukera ematen dute zeregin bakoitzean dagoen karga fisikoaren eta arriskuaren maila baloratzeko, metodo desberdinak erabiliz egin-dako azterketaren arabera. Gauza jakina da meto-do bakoitzak balorazio-eskala desberdina duela, bai eskalako maila-kopuruari dagokionez (2, 3 edo 5) eta bai maila horien izenari dagokionez. Horregatik, guztientzat 5 koloreko eskala bera erabiltzea adostu da (3 mailako eskaletan 2. eta 4. mailak alde batera utzita), konparazioa ikusmen bidez, bizkor eta erraz egin ahal izateko. Hurrengo taulak erakusten du eba-luazio ergonomikoko metodo bakoitzari esleitutako kolore-eskala eta haietako bakoitzak maila horietan duen larritasun-/arrisku-irizpidea ere adierazten du

Kargen manipulazioa	Mugimendu errepikakorak	Jarrera behartuak	Bultzatzea eta arrastatzea
NIOSH	CHECK-LIST OCRA	REBA	SNOOK
Muturreko arriskua	Muturreko arriskua	Arrisku oso handia	Arriskuko zeregina
	Arrisku handia	Arrisku handia	
Arrisku moderatua	Arrisku moderatua	Arrisku moderatua	Hobetzeko moduko zeregina
	Arrisku arina	Arrisku txikia	
Arrisku mugatua	Arrisku onargarria	Arrisku hutsala	Zeregin onargarria

NIOSH metodoa

NIOSH metodoaren bidez aztertzen dira karga manipulatzeko eskatzen duten azpizereginek. Mugimendu bakoitzerako Altzatzeko Indizea kalkulatzen da eta, azkenik, azpizeregina Altzatzeko Indize Kritiko globala aurkezten da

Análisis de Riesgo Manipulación Manual Cargas (MÉTODO NIOSH)

Puesto de Trabajo

Denominación: Tarea de instalación
 Sector: Pesca Marítima de Bajura (Barril)
 Ciudad: ...
 Comunidad: ...
 Provincia: ...
 Ciudad: ...
 Tarea: Carga manual y mecánica a bordo
 Subtarea: Carga manual de cajas

Movimiento 1 (Código: 01)

Duración (Min)	Frecuencia (Ejec./min)	Período Recreación (Min)	Peso Objeto (Kg)	Localización de las manos (cm)						Ángulo de Asimetría (°)	Calidad Agarre	Límite de Peso Recomendado		Índice de Levantamiento		Nivel de Riesgo	
				Alto	Alcorno	Horizontal	Vertical	Horizontal	Vertical			a Origen	a Destino	LFRo	LFRd	ILa	ILD
00:01	0,51	0,5	1,5	100	100	100	100	100	100	100	0,00	0,00	IL>3	IL>3	RIESGO GRAVE	RIESGO GRAVE	

Movimiento 2 (Código: 02)

Duración (Min)	Frecuencia (Ejec./min)	Período Recreación (Min)	Peso Objeto (Kg)	Localización de las manos (cm)						Ángulo de Asimetría (°)	Calidad Agarre	Límite de Peso Recomendado		Índice de Levantamiento		Nivel de Riesgo	
				Alto	Alcorno	Horizontal	Vertical	Horizontal	Vertical			a Origen	a Destino	LFRo	LFRd	ILa	ILD
00:02	0,67	0,5	1,5	100	100	100	100	100	100	0,00	0,00	IL>3	IL>3	RIESGO GRAVE	RIESGO GRAVE		

Movimiento 3 (Código: 03)

Duración (Min)	Frecuencia (Ejec./min)	Período Recreación (Min)	Peso Objeto (Kg)	Localización de las manos (cm)						Ángulo de Asimetría (°)	Calidad Agarre	Límite de Peso Recomendado		Índice de Levantamiento		Nivel de Riesgo	
				Alto	Alcorno	Horizontal	Vertical	Horizontal	Vertical			a Origen	a Destino	LFRo	LFRd	ILa	ILD
00:03	0,67	0,5	1,5	100	100	100	100	100	100	0,00	0,00	IL>3	IL>3	RIESGO GRAVE	RIESGO GRAVE		

Movimiento 4 (Código: 04)

Duración (Min)	Frecuencia (Ejec./min)	Período Recreación (Min)	Peso Objeto (Kg)	Localización de las manos (cm)						Ángulo de Asimetría (°)	Calidad Agarre	Límite de Peso Recomendado		Índice de Levantamiento		Nivel de Riesgo	
				Alto	Alcorno	Horizontal	Vertical	Horizontal	Vertical			a Origen	a Destino	LFRo	LFRd	ILa	ILD
00:03	0,67	0,5	1,5	100	100	100	100	100	100	0,00	0,00	IL>3	IL>3	RIESGO GRAVE	RIESGO GRAVE		

Movimiento 5 (Código: 05)

Duración (Min)	Frecuencia (Ejec./min)	Período Recreación (Min)	Peso Objeto (Kg)	Localización de las manos (cm)						Ángulo de Asimetría (°)	Calidad Agarre	Límite de Peso Recomendado		Índice de Levantamiento		Nivel de Riesgo	
				Alto	Alcorno	Horizontal	Vertical	Horizontal	Vertical			a Origen	a Destino	LFRo	LFRd	ILa	ILD
00:03	0,67	0,5	1,5	100	100	100	100	100	100	0,00	0,00	IL>3	IL>3	RIESGO GRAVE	RIESGO GRAVE		

Índice de Levantamiento Global: **IL>3** Nivel de Riesgo: **RIESGO GRAVE**

Altzatzeko indize kritikoa Zeregina arrisku-maila

IL > 3	Muturreko arriskua
1 < IL ≤ 3	Arrisku moderatua
IL ≤ 1	Arrisku mugatua



CHECK-LIST OCRA metodoa

CHECK-LIST OCRA metodoaren bidez aztertzen dira mugimendu errepikakorrek egitea eskatzen duten azpizereginak.

Azpizeregin bakoitzeko mugimendu bakoitzerako Analisisien Fitxa Tekniko bat eginda; hau da, mugimendu errepikakorren analisiaren kasuan, mugimendu errepikakor motak adina fitxa izango ditu azpizereginak.

Azterketa-metodoa

Análisis de Riesgo Movimientos Repetitivos [MÉTODO CHECK-LIST OCRA]

Denominación: <small>Unidad de trabajo</small> Sector: <small>Países Marítimos de Pesca General</small> Localidad: <small>Galicia</small> Comunidad: <small>Galicia</small> Provincia: <small>Pontevedra</small> Ciudad: <small>Trigo</small> Fecha: <small>Limpieza de la embarcación</small> Municipio: <small>Sanxenxo (Código postal: 36100) (Municipio: 0011) (Municipio: 00)</small>	
<p>Miembro Izquierdo</p>  <p>Factor de Recuperación 0 <small>Tiempo de recuperación (en % de la jornada) al tiempo de recuperación dentro del ciclo de trabajo</small></p> <p>Factor de Frecuencia 9 <small>Acciones Técnicas Dinámicas: 9 acciones técnicas</small></p> <p>Factor de Fuerza 2 <small>Fuerza muy intensa: 2</small></p> <p>Factor de Postura y Movimientos 5.5 <small>Rotación tronco: 5.5</small></p> <p>Factor de Riesgos Complementarios 1 <small>Factores de riesgo adicionales: 1</small></p> <p>Factor de Duración 0.5 <small>Tempo ratio de trabajo repetitivo (min)</small></p> <p>Índice de Riesgo 8,75 <small>Mayor del 7,5</small></p>	<p>Miembro Derecho</p>  <p>Factor de Recuperación 0 <small>Tiempo de recuperación (en % de la jornada) al tiempo de recuperación dentro del ciclo de trabajo</small></p> <p>Factor de Frecuencia 9 <small>Acciones Técnicas Dinámicas: 9 acciones técnicas</small></p> <p>Factor de Fuerza 6 <small>Fuerza muy intensa: 6</small></p> <p>Factor de Postura y Movimientos 5.5 <small>Rotación tronco: 5.5</small></p> <p>Factor de Riesgos Complementarios 1 <small>Factores de riesgo adicionales: 1</small></p> <p>Factor de Duración 0,5 <small>Tempo ratio de trabajo repetitivo (min)</small></p> <p>Índice de Riesgo 10,75 <small>Mayor del 7,5</small></p>

Ezkerreko gorpuzt-adarraren azterketa
Eskuinteko gorpuzt-adarraren azterketa

Ezkerreko gorpuzt adarraren arrisku indizea
Eskuinteko gorpuzt adarraren arrisku indizea

22.5 ≤ Arrisku indizea	Muturreko arriskua
14 < Arrisku indizea < 22.5	Arrisku handia
11 < Arrisku indizea ≤ 14	Arrisku moderatua
7.5 < Arrisku indizea ≤ 11	Arrisku arina
Arrisku indizea ≤ 7.5	Arrisku mugatua

REBA metodoa

REBA metodoaren bidez aztertzen dira karga manipulatzeko eskatzen duten azpizereginek. Langile batek jarrera behartu bat edo gehiago hartu behar dituen azpizeregin bakoitzerako REBA metodoaren bidezko Analisisien Fitxa Tekniko bat egin da. Jarrera desberdinak bereizita aztertzen dira eta REBA Koeffiziente bat lortzen da horietako bakoitzarentzat. Gainera, azpizeregina azterketa globalaren ondorioz, REBA Koeffiziente kritiko bat lortuko da.

Azterketa-metodoa

11 ≤ REBA koeffizientea	Arrisku oso handia
8 ≤ REBA koeffizientea < 11	Arrisku handia
4 ≤ REBA koeffizientea < 8	Arrisku moderatua
2 ≤ REBA koeffizientea < 4	Arrisku txikia
REBA koeffizientea < 2	Arrisku hutsala

Método Snook y Ciriello

Se analizan por el método Snook y Ciriello las subtareas que que presentan empuje o arrastre de cargas.

En la ficha se analizan independientemente los diferentes movimientos que componen la subtarea; se obtienen por tanto resultados individuales para cada movimiento para finalmente presentar el resultado del análisis global de la subtarea.

Azterketa-metodoa

Lanpostuari buruzko datuak

Sarrerako datuak

Análisis de Riesgo. Empuje/Arrastre Cargas [MÉTODO SNOOK_CIRIELLO]			
Puesto de Trabajo			
Denominación	Trabajo de Instalación		
Sector	Pesca Acuicultura de Aguas (Carras)		
Entidad			
Comunidad	Galizia		
Provincia	Debate		
Ciudad	Vigo		
Tarea	Descarga de cajas de pescado		
Movimiento 1			
Arrastre manual de cajas Marinerio_02 Marinerio_02			
Codigo: 01			
Frecuencia	Carga de Diseño (kg)		
7.45 min	Inicial	Valor Actual (kg)	% Aceptable
	Sostenible		
	27	33	33
	14	55	55
Tipo de Esfuerzo	Tipo de Esfuerzo		
Arrastre	Arrastre		
Altura de Manejo de Cargas	Altura de Manejo de Cargas		
1.1 m	1.1 m		
Distancia Recorrida	Distancia Recorrida		
1.1 m	1.1 m		
Porcentaje Populacional			
	10%	25%	50%
	75%	90%	90%
Carga Máxima Inicial (kg)			
	58	51	44
	37	30	30
Carga Máxima Sostenible (kg)			
	40	34	27
	34		
Movimiento 2			
Codigo: 01			
Carga de Diseño (kg)			
Inicial	Valor Actual (kg)		
Sostenible	% Aceptable		
Movimiento 3			
Codigo: 01			
Carga de Diseño (kg)			
Inicial	Valor Actual (kg)		
Sostenible	% Aceptable		
Movimiento 4			
Codigo: 01			
Carga de Diseño (kg)			
Inicial	Valor Actual (kg)		
Sostenible	% Aceptable		
Movimiento 5			
Codigo: 01			
Carga de Diseño (kg)			
Inicial	Valor Actual (kg)		
Sostenible	% Aceptable		

% de Población Aceptable		Valor crítico para la tarea
Inicial	33	
Sostenible	55	

Diseinu-karga (hasierako karga eta karga ertsia bereiziz)

Mugimendu hori egitean karga onargarria duen populazioaren % (hasierako karga eta karga ertsia bereiziz)

Gehieneko karga (hasierakoa eta ertsia) onargarria adierazitako populazioaren %entzako

Mugimendu hori egitean zeregin onargarria duen populazioaren % (hasierako karga eta karga ertsia bereiziz)

Balio kritikoa < 75%	Arriskuko zeregina
75% ≤ Balio kritikoa ≤ 90%	Hobetzeko moduko zeregina
90% < Balio kritikoa	Zeregina onargarria

b. Sektorearen alderdi partikularrak: lanaren antolaketa

Baxurako ontzietako ingurasare-modalitateko mari-nelen lanbide-jarduerei lotutako karga fisikoaren eta arrisku ergonomikoen edozein balorazio egin aurretik, ezinbestekoa da lanaren antolaketari buruzko zenbait alderdi aipatzea, garrantzi berezikoak direnak eta ebaluazio ergonomikoko metodoek erabat edo partzialki baztertzen dituztenak.

Lanpostu edo jarduera profesional jakin baten TME arrisku-maila ez dago soilik arrisku-faktore biomekanikoen baitan (jarrera behartuak, mugimendu errepikakorrak, kargen manipulazioa, bultzatzeak eta arrastatzeak, bibrazioak,...), zenbait antolaketa-faktoreen baitan ere badago (lanaldiaren iraupena, etenaldiak, lanaren intentsitatea, eskakizun psikologikoa...).

Baxurako ontzietako ingurasare modalitateko arrantzaren kasuan, zaila da antolaketa-faktore horiek zehaztasunez baloratzea zereginen garapenean dagoen ausazkotasunagatik eta lanaldien aldakortasunagatik, betiere botaldien baitan eta aurreikusi ezin den arrantzaren arrakastaren baitan.

Dena den, lanaldien iraupena aldakorra den arren (inoiz ez 12 orduetik beherakoa) bada orokortu daitekeen faktore bat, hain zuzen ere, atsedenaldirak luzeak izaten direla. Benetako lan-denbora % 50 inguru izaten da, zeregin, azpizeregin eta mugimendu/jarreraren artean etenaldi luze eta ugariak egiten baitira.

Horregatik, arrisku ergonomikoari buruzko datuen interpretazioa ikuspegi moderatu batetik egin behar da, ebaluazio ergonomikoko metodoek ez dituztelako kontuan hartzen aipaturiko "etenaldiak" zeregin, azpizeregin eta mugimendu/jarreraren azterketa indibidualizatuak egiteko orduan. Beraz, arrisku ergonomikoen benetako mailak emaitzen taulan lortutakoak baino apalagoak dira

EMAITZAK

Emaitzen matrizea eta laburpen-aula

Emaitzen matrizean zeregin, azpizeregin eta mugimendu/jarrera bakoitzerako arrisku-faktore bakoitzaren analiserako metodo egokienaren bidez lortutako karga fisikoaren eta arrisku ergonomikoaren balorazioak erakusten dira.

Informazio hori osatu eta egindako azterketaren ondorioak argi eta zehatz laburtzeko, emaitzak **taula laburtu** batean ere jasotzen dira. Taula horretan, zeregin, azpizeregin eta mugimendu/jarrera bakoitzerako arrisku ergonomikoaren mailak, gorputzeko arriskuko eskualde edo zonak eta arrisku-faktore nagusiak erakusten dira. Laneko medikuarentzat oso informazio baliagarria da hau, arrisku ergonomikoen eraginpean egotearen ondorioz kalteak izan ditzaketan zona anatomikoak balora ditzan.

ZEREGINEN / METODOEN MATRIZEA													
FASEA	KODEA	ZEREGINA	KODEA	AZPIZEREGINA	MUGIMENDU / JARRERA	KODEA	Kargak manipulaztea		Ereplikortasuna				
							NDSH	CHECK-LIST OGRA	REBA	SNOKK			
Hornitzea eta ontziratzea	1	Ontzian eskuz eta mekanikoki kargatzea		1.1	Kaxak eskuz kargatzea	Kaxa-blokeak lurrera eraritsi 04 marinela 05 marinela	1.1.1						
						Kaxak mugitzea 04 marinela	1.1.2						
						Kaxak mugitzea 01 marinela	1.1.3						
						Kaxak mugitzea eta pilaratzea 08 marinela	1.1.4						
						1.2	Metalezko paletak eskuz kargatzea	Paletak mugitzea 05 marinela	1.2.1				
								Paletak mugitzea 08 marinela	1.2.2				
								Paletak garraiatu eta pilaratu 08 marinela	1.2.3				
						1.3	Zakuak eskuz kargatzea soka laguntzaileekin	Poltsak mugitzea soka laguntzaileekin 04 marinela 05 marinela	1.3.1				
								Poltsak mugitzea soka laguntzaileekin 06 marinela 08 marinela	1.3.2				
								Poltsak arrastaka eraman soka laguntzaileekin 06 marinela 08 marinela	1.3.3				
						1.4	Salabardoak kargatzea	Salabardoak mugitzea 05 marinela	1.4.1				
								Salabardoak mugitzea 01 marinela 08 marinela	1.4.2				
								Salabardoak garraiatu eta biltegitratu 01 marinela 08 marinela	1.4.3				
						1.5	Uztaiak kargatzea	Uztaiak mugitzea 03 marinela	1.5.1				
								Uztaiak mugitzea 05 marinela 06 marinela	1.5.2				
								Uztaiak arrastaka eramate 06 marinela	1.5.3				
						1.6	Tiroa danborrean kargatzea eta biltegitratzea	Uztaiak biltegitratu 06 marinela	1.5.4				
								Tiroa danborrean biltegitratzea 02 marinela	1.6.1				
								Zerra troilan kargatzea eta biltegitratzea_1	1.7.1				
1.7	Zerra troilan kargatzea eta biltegitratzea_1	Zerra troilan biltegitratzea 01 marinela	1.7.1										
		Troilan soka laguntzailea kargatzea eta biltegitratzea_2	1.8.1										
		Izotza kargatzea	1.9.1										
1.8	Troilan soka laguntzailea kargatzea eta biltegitratzea_2	Izotza palaz zabaltzea 05 marinela	1.9.2										
		Aparailua ontzitik ateratzea	2.1.1										
		Ontzian aparailua kargatzea Marinel guztiak	2.2.1										
Harrapaketa	2	Aparailua ontzian estibatzea			3	Askatzea	Gida-buia askatzea 01 marinela	3.1.1					
							Tiroa botatzea 01 marinela	3.2.1					
							Zerra botatzea 02 marinela	3.2.2					
							4	Aparailua jasotzea (biratzea)	Gida-buia jasotzea 01 marinela	4.1.1			
									Zerra besotik pasatzea 03 marinela 05 marinela	4.2.1			
									Zerra lurrean jasotzea 03 marinela	4.2.2			
							4.2	Behe aldetik aparailua ixtea (aparailua biratzea)	Zerra troilan jasotzea 02 marinela	4.2.3			
									Zerra aingura-jiragoratik pasatzea 05 marinela 06 marinela	4.2.4			
									Besoa jasotzea 01 marinela	4.2.5			
							4.3	Aparailua estibatzea	Berunen arlinga eskuz jasotzea 02 marinela 03 marinela	4.3.1			
									Sarea polipastotik eskuz ateratzea Marinel guztiak	4.3.2			
									Eratzunak askatu / lotu polipastotik pasatze 06 marinela	4.3.3			
							4.4	Aparailua estibatzea	Brankako luma manipulaztea 02 marinela 03 marinela	4.3.4			
									Brankako danborretik sarea eskuz ateratzea 02 marinela	4.3.5			
									Itsasotik sarea eskuz estibatzea Marinel guztiak	4.3.6			
							5	Estibatzea	Salabardo estibatzea 01 marinela	5.1.1			
									Salabardorik gabe zakutik estibatzea 01 marinela 04 marinela	5.1.2			
									Kaxa hutsen manipulazioa 02 marinela 03 marinela 07 marinela	5.2.1			
							5.2	Harrapaketak biltegitratzeko kaxak manipulaztea	Kaxa betean manipulazioa 02 marinela 03 marinela 07 marinela	5.2.2			
Izotza kaxetara palaz zabaltzea 06 marinela	5.2.3												
Zerraren bigarren erdia troilan jasotzea 02 marinela	6.1.1												
6	Nabigatzean botaldia prestatzea	Hurrengo botaldirako aparailuak prestatzea	6.1.1										
		Uztai-multzoa kokatzea 01 marinela 02 marinela	6.1.2										
		Portuko lanak.	7	Deskargatzea	7.1	Arrain-kaxak deskargatzea	Kaxak metalezko paletaren gainean eskuz jartzea 02 marinela 08 marinela	7.1.1					
Kaxak eskuz manipulaztea 02 marinela 08 marinela	7.1.2												
Kaxak eskuz arrastan eramatea 02 marinela 08 marinela	7.1.3												
Arrainak kaxetan palaz zabaldu 02 marinela 08 marinela	7.1.4												
Kaxak garraiatzeko enbalatzea 05 marinela	7.1.5												
Ontzitik aparailua ateratzea Marinel guztiak	7.2.1												
8	Garbiketa						Lurzorua desmontatzea 01 marinela 08 marinela	8.1.1					
							Lurzorua garraiatzea 01 marinela 08 marinela	8.1.2					
							Arrain-hondakinak palaz jasotzea 01 marinela	8.2.1					
8.3	Garbiketa bertikalean eskuilarekin						Garbiketa bertikalean eskuilarekin 01 marinela 04 marinela	8.3.1					
							Garbiketa horizontalean eskuilarekin 01 marinela 08 marinela	8.4.1					
							Garbiketa mahukarekin 01 marinela 04 marinela	8.5.1					
9	Karga						Kaxa hutsakmetalezko paletaren gainean jartzea 01 marinela 05 marinela	9.1.1					
							Kaxa hutsakmetalezko paletetatik deskargatzea 02 marinela 08 marinela	9.1.2					
							Kaxa hutsak arrastan eramatea 04 marinela 08 marinela	9.1.3					
Kaxa hutsak pilaratu 04 marinela 08 marinela	9.1.4												

Muturreko arriskua	Muturreko arriskua	Arrisku oso handia	Arriskuko zeregina
	Arrisku handia	Arrisku handia	
Arrisku moderatua	Arrisku moderatua	Arrisku moderatua	Hobetzeko moduko zeregina
	Arrisku arina	Arrisku txikia	
Arrisku mugatua	Arrisku onargarria	Arrisku hutsala	Zeregin onargarria

FASEA	ZEREGINA	AZPIZEREGINA	EMAITZEN MATRIZEA					ARRISKUAREN DESKRIBAPENA		
			ARRISKU-FAKTOREA		ARRISKU-ESKUALDEA					
			izena	intensitatea	lepoa	goiko gorputz-adarrak	gerrialdea		zangoak	
Hornitzea eta ontziratzea	Ontzian eskuz eta mekanikoki kargatzea	1.1 Kaxak eskuz kargatzea	Kargak manipulatzeko	Arriak				x	- 2,5 m inguruko altuera eta 25 kg-ko pisua duten kaxa-blokeak 2 pertsonaren artean manipulatzeko	
			Errepikakortasuna	Arriak			x		- Gerrialdean eragina duten 3,5 kg-ko kaxa-blokeak manipulatzeko	
			Jarrera behartuak	Arriak		x	x	x	x	- 700 kaxa kargatzeko mugimenduak errepikatzea
			Bultzatzea eta arrastatzea	Arriak						- Blokeak eraisteko mugimenduan nahiz garaiara desberdinetan kokatutako pertsona batzuetatik beste batzuetara pasatzen ari direnean, lepoa biratzeko, sorbaldaren kanpoaldea eta barnaldea abduzitu eta flexionatzeko eta gerrialdea eta zangoak flexionatzeko jarrera behartuak hartzea
		1.2 Metalezko paletak eskuz kargatzea	Kargak manipulatzeko	Arriak					x	- Zereginaren iraupena: 4 minutu
			Errepikakortasuna	Arriak						- Gerialdeari eragiten dioten 15kg-ko metalezko paletak manipulatzeko
			Jarrera behartuak	Arriak		x	x	x	x	- Lepoaren jarrera behartuak, sorbalda flexionatu eta biratzekoak eta eskumuturra flexionatzekoak paleta lagatzen duenaren aldetik eta biltegitratze-zonarako garraioan eta gerrialdearen eta zangoen jarrera behartua kaitik paleta lagatzen duenaren aldetik
			Bultzatzea eta arrastatzea	Arriak						- Zereginaren iraupena: 120 segundo
		1.3 Zakuak eskuz kargatzea soka laguntzaileekin	Kargak manipulatzeko	Arriak					x	- Gerialdeari eragiten dioten 50 kg-ko zakuak manipulatzeko
			Errepikakortasuna	Arriak						- Gerialdeari eragiten dioten 50 kg-ko zakuak 12 metroan arrastatzea
			Jarrera behartuak	Arriak		x	x	x	x	- Zakuak kaitik ontzira pasatzeko mugimenduan sorbaldaren jarrera behartuak hartzea
			Bultzatzea eta arrastatzea	Arriak					x	- Lepoaren jarrera behartuak, sorbalda flexionatu eta biratzekoak eta eskumuturra flexionatu eta kubiturantz desbideratzekoak zakuak arrastan eramatean
		1.4 Salabardoak kargatzea	Kargak manipulatzeko	Arriak						- Kaien zakuak pasatzen ari diren langileek gerrialdearen eta zangoen jarrera behartua hartzea
			Errepikakortasuna	Arriak						- Zereginaren iraupena: 120 segundo
			Jarrera behartuak	Arriak		x	x	x	x	- Bizkarrari eragiten dioten 15 kg inguruko salabardo handiak manipulatzeko
			Bultzatzea eta arrastatzea	Arriak						- Lepoaren jarrera behartuak, sorbalda flexionatu eta biratzekoak eta eskumuturra flexionatu eta kubiturantz desbideratzekoak hartzea salabardoak garraiatzean
		1.5 Uztaiak kargatzea	Kargak manipulatzeko	Arriak					x	- Kaitik salabardoak lagatzen dituenak gerrialdearen eta zangoen jarrera behartua hartzea
			Errepikakortasuna	Arriak						- Zereginaren iraupena: 120 segundo
Jarrera behartuak	Arriak			x	x	x	x	- Gerialdeari eragiten dioten 30 kg-ko uztai-multzoak manipulatzeko		
Bultzatzea eta arrastatzea	Arriak						x	- Gerialdeari eragiten dioten uztai-multzoak 12 metroan arrastatzea		
1.6 Uztaiak kargatzea	Kargak manipulatzeko	Arriak						- Nahasita dauden langile guztiek lepoaren jarrera behartuak, sorbalda abduzitu eta luzatzekoak eta eskumuturra flexionatzekoak hartzea, eta kaien dagoen marinela gerrialdea flexionatzeko jarrera eta zangoen jarrera behartua hartzea		
	Errepikakortasuna	Arriak						- Zereginaren iraupena: 60 segundo		
	Jarrera behartuak	Arriak		x	x	x	x	- Danborrean sartzen ari den tiroari eusten zaion bitartean jarrera estatikoa eta behartua hartzea lepoan, sorbaldan, ukalondoan, eskuan, eskumuturrean, gerrialdean eta zangoetan.		
	Bultzatzea eta arrastatzea	Arriak						- Zereginaren iraupena: 17 minutu		
1.7 Tiroa danborrean kargatzea eta biltegitratzea	Kargak manipulatzeko	Arriak						- Troilan biltzen ari den zerrari eusten zaion bitartean jarrera estatikoa eta behartua hartzea lepoan, sorbaldan, ukalondoan, eskuan, eskumuturrean, gerrialdean eta zangoetan.		
	Errepikakortasuna	Arriak						- Zereginaren iraupena: 9 minutu		
	Jarrera behartuak	Arriak		x	x	x	x	- Troilan biltzen ari den zerrari eusten zaion bitartean jarrera estatikoa eta behartua hartzea lepoan, sorbaldan, ukalondoan, eskuan, eskumuturrean, gerrialdean eta zangoetan.		
	Bultzatzea eta arrastatzea	Arriak						- Zereginaren iraupena: 9 minutu		
1.8 Troilan soka laguntzailea kargatzea eta biltegitratzea_2	Kargak manipulatzeko	Arriak						- Errepikakortasuna sorbaldaren, ukalondoaren, eskwaren eta eskumuturraren mugimenduetan troila manipulatzeko		
	Errepikakortasuna	Arriak					x	- Abdukzio-, flexionatze- eta luzatze mugimenduetan jarrera behartua hartzea lepoan eta sorbaldan, eta bizkarrean alboko flexionatzearekin.		
	Jarrera behartuak	Arriak		x	x	x		- 1 kg inguruko indarra soka troilan biltzeko		
	Bultzatzea eta arrastatzea	Arriak						- Zereginaren iraupena: 8 minutu		
1.9 Izotza kargatzea	Kargak manipulatzeko	Arriak						- Mahukari eustean eta izotza palaz botatzean lepoaren jarrera behartuak, sorbaldaren abdukzio, flexionatze eta luzatze mugimenduetan jarrera behartua hartzea eta zangoen jarrera behartua hartzea eta gerrialdea flexionatzeko		
	Errepikakortasuna	Arriak						- Pala manipulatzeko duenean, marinela 10 kg inguruko indarra egiten du		
	Jarrera behartuak	Arriak		x	x	x	x	- Zereginaren iraupena: 6 minutu		
	Bultzatzea eta arrastatzea	Arriak								
Aparailua ontzira estibatzea	Kargak manipulatzeko	Arriak						- Errepikakortasuna sorbaldaren, ukalondoaren, eskwaren eta eskumuturraren mugimenduetan 1,5 segundoko maiztasunarekin		
	Errepikakortasuna	Arriak					x	- Lepoa flexionatzeko, eskua eta eskumuturra flexionatzeko, luzatzeko eta kubiturantz desbideratzeko, sorbalda abduzitu eta flexionatzeko eta gerrialdea flexionatzeko jarrera behartuak hartzea besoekin indarka aritzean.		
	Jarrera behartuak	Arriak		x	x	x		- Zereginaren iraupena: 15 minutu		
	Bultzatzea eta arrastatzea	Arriak								
Aparailua ontzira estibatzea	Kargak manipulatzeko	Arriak						- Errepikakortasuna sorbaldaren, ukalondoaren, eskwaren eta eskumuturraren mugimenduetan 2 segundoko maiztasunarekin		
	Errepikakortasuna	Arriak					x	- Lepoa flexionatzeko, sorbalda abduzitu eta flexionatzeko, eskua eta eskumuturra flexionatzeko, luzatzeko eta kubiturantz desbideratzeko eta gerrialdea flexionatzeko jarrera behartuak hartzea besoekin indarka aritzean.		
	Jarrera behartuak	Arriak		x	x	x		- Zereginaren iraupena: 15 minutu		
	Bultzatzea eta arrastatzea	Arriak								

Muturreko arriskua
 Arrisku handia
 Arrisku moderatua
 Arrisku arina
 Arrisku mugatua

FASEA	ZEREGINA	AZPIZEREGINA	EMAITZEN MATRIZEA					ARRISKUAREN DESKRIBAPENA		
			ARRISKU-FAKTOREA		ARRISKU-ESKUALDEA					
			izena	intentsitatea	lepoa	goiko gorputz-adarrak	gerrialdea		zangoak	
Harrapaketa	Askatzea	3.1 Gida-buia askatzea	Kargak manipulatzeko					x	- Bizkarrari eragiten dioten 5 kg inguruko buia bat manipulatzeko - Lepoa luzatzeko eta biratzeko, sorbalda abduzitu eta flexionatzeko, ukalondoa supinatze, eskumuturra kubiturantz luzatu eta desbideratzeko jarrera behartuak, zangoen jarrera behartua eta gerrialdea flexionatu eta biratzeko hartzea buia jaurtitzeko mugimenduan - Zereginaren iraupena: 5 segundo	
			Errepikakortasuna							
			Jarrera behartuak		x	x	x	x		
			Bultzatzea eta arrastatzea							
		3.2 Aparailua (sarea) askatzea	Kargak manipulatzeko					x	- Tiroa manipulatzeko uretara jaurtitzeko, 10 kg-ko pisuarekin eta gerrialdeari eraginez - Lepoaren, sorbaldearen, eskuaren, eskumuturaren, zangoen eta gerrialdearen jarrera behartuak tiroa uretara askatzen denean - Zereginaren iraupena: 5 minutu (horietatik 5 segundo behar dira tiroa askatzeko)	
			Errepikakortasuna							
	Jarrera behartuak			x	x	x	x			
	Bultzatzea eta arrastatzea									
	Aparailua jasotzea (biratzeta)	4.1 Gida-buia jasotzea	Kargak manipulatzeko					x	- Bizkarrari eragiten dioten 5 kg inguruko gida-buia manipulatzeko - Lepoa luzatzeko eta biratzeko, sorbalda abduzitu eta flexionatzeko, ukalondoa supinatze, eskumuturra kubiturantz luzatu eta desbideratzeko, zangoak flexionatzeko eta gerrialdea flexionatu eta biratzeko jarrera behartuak hartzea - Zereginaren iraupena: 10 segundo	
			Errepikakortasuna							
			Jarrera behartuak		x	x	x	x		
			Bultzatzea eta arrastatzea							
4.2 Behe aldetik aparailua ixtea (aparailua biratzeta)			Kargak manipulatzeko					x		- 20 kg arterainoko bulkada besoa jasotzen, gerrialdeari eraginez - Mugimendu errepikakorrek goiko gorputz-adarretan zerra lurrean eta danborrean jasotzen, eta zerra aingura-jiragorrik pasatzen - Lepoa flexionatzeko, sorbalda abduzitu eta flexionatzeko, eskumuturra luzatzeko eta kubiturantz desbideratzeko eta gerrialdea flexionatzeko eta biratzeko jarrera behartuak hartzea zerra besotik pasatzen. - Lepoa eta sorbalda flexionatzeko, eskumuturra luzatzeko eta gerrialdea flexionatzeko eta biratzeko jarrera behartuak hartzea besoa jasotzen. - Zereginaren iraupena: 10 minutu (5 seg. zerra besotik pasatzen eta 8 seg. besoa jasotzen)
			Errepikakortasuna				x			
		Jarrera behartuak		x	x	x				
		Bultzatzea eta arrastatzea					x			
4.3 Aparailua estibatzea		Kargak manipulatzeko					x	- 20 kg arterainoko indar-kargak berunezko arlingak esku jasotzen ari direnean. - Errepikakortasuna sorbaldearen, ukalondorearen, eskuaren eta eskumuturaren mugimenduetan 1,5 segundoko maiztasunarekin, aparailua jasotzeko besoekin indarka ari direnean - Lepoa flexionatzeko, sorbalda abduzitu eta flexionatzeko, ukalondoa supinatu eta pronatzeko, esku eta eskumuturra kubiturantz eta erradiorantz luzatzeko eta desbideratzeko eta gerrialdea flexionatzeko jarrera behartuak hartzea berunezko arlingak esku jasotzeko, brankako besoa manipulatzeko eta brankako danborreko aparailua esku jasotzeko mugimenduetan - Zereginaren iraupena: 21 minutu (5 min berunezko arlingak esku jasotzeko, 60 seg. brankako besoa manipulatzeko eta 60 seg. brankako besoko aparailua ateratzeko)		
		Errepikakortasuna				x				
		Jarrera behartuak		x	x	x	x			
		Bultzatzea eta arrastatzea					x			
Estibatzea	5.1 Arraina estibatzea	Kargak manipulatzeko					x	- Gerrialdeari eragiten dioten 15 kg-ko karga bat manipulatzeko, zakua esku izotzen dutenean - Polipastoari lotutako 5 kg-ko salabardoa manipulatzeko - Lepoa flexionatzeko eta biratzeko, sorbalda abduzitu, flexionatu eta luzatzeko eta gerrialdea flexionatu eta biratzeko jarrera behartuak salabardoa eta harrapaketa duen zakua jasotzen - Zereginaren iraupena: 3 minutu		
		Errepikakortasuna								
		Jarrera behartuak		x	x	x				
		Bultzatzea eta arrastatzea								
	5.2 Harrapaketak biltegitratzeko kaxak manipulatzeko	Kargak manipulatzeko					x	- Gerrialdean eragina duten 13 kg-raino betetako kaxak manipulatzeko - Lepoa luzatzeko, sorbalda abduzitu eta flexionatzeko, zangoak flexionatzeko eta gerrialdea flexionatu eta biratzeko jarrera behartuak kaxak manipulatzeko diren bitartean - Zereginaren iraupena: 7 minutu		
		Errepikakortasuna								
Nabigatzean botaldia prestatzea	5.3 Hurrengo botaldirako aparailuak prestatzea	Kargak manipulatzeko					x	- Gerrialdean eragina duten 20 kg-ko uztaik-multzoak manipulatzeko - Lepoa flexionatzeko, sorbalda abduzitu eta flexionatzeko, eskumuturra luzatzeko, zangoak flexionatzeko eta gerrialdea flexionatzeko jarrera behartuak hartzea uztaiak manipulatzeko diren bitartean. - Zereginaren iraupena: 3,5 minutu (30 seg. uztaiak manipulatzeko)		
		Errepikakortasuna								
		Jarrera behartuak		x	x	x	x			
		Bultzatzea eta arrastatzea								

Muturreko arriskua
Arrisku handia
Arrisku moderatua
Arrisku arina
Arrisku mugatua

FASEA	ZEREGINA	AZPIZEREGINA	EMAITZEN MATRIZEA					ARRISKUAREN DESKRIBAPENA		
			ARRISKU-FAKTOREA		ARRISKU-ESKUALDEA					
			izena	intentsitatea	lepoa	goiko gorputz-adarrak	gerrialdea		zangoak	
Portuko lanak	Deskarga-tzea	7.1 Arrain-kaxak deskargatzea	Kargak manipulatzeko					x	- Arrainez beteriko 13 kg arteinoko kaxak manipulatzeko, kaxetan 6 kg arrain kargatzeko pala bat manipulatzeko, eta gerrialdeari eragiten dioten 32,5 kg arte betetako kaxa-blokeak arrastatzea. - Lepoaren, sorbaldeen, ukalondoan, eskuaren, eskumuturraren jarrera behartuak eta zangoak eta gerrialdea flexionatzeko jarrerak hartzea. - Zereginaren iraupena: 4 minutu	
			Errepikakortasuna							
			Jarrera behartuak		x	x	x	x		
			Bultzatzea eta arrastatzea				x			
	7.2 Aparailua deskargatzea	Kargak manipulatzeko							- Errepikakortasuna sorbaldearen, eskuaren eta eskumuturraren mugimenduetan 2 segundoko maiztasunarekin, besoekin indarka ari direnean. - Lepoa flexionatzeko, sorbalda abduzitu eta flexionatzeko, esku eta eskumuturra luzatzeko eta kubiturantz desbideratzeko eta zangoak flexionatzeko jarrera behartuak hartzea. - Zereginaren iraupena: 40 minutu	
		Errepikakortasuna				x				
		Jarrera behartuak		x	x		x			
		Bultzatzea eta arrastatzea								
	Garbiketa	8.1 Lurzorua kentzea	Kargak manipulatzeko					x	- Bizkarrari eragiten dioten 10 kg inguruko lurzoruko plakak manipulatzeko. - Lepoaren jarrera behartuak, sorbalda abduzitu eta flexionatzekoak, zangoak flexionatzekoak eta gerrialdea flexionatu eta biratzekoak hartzea. - Zereginaren iraupena: 24 segundo	
			Errepikakortasuna							
			Jarrera behartuak		x	x	x	x		
			Bultzatzea eta arrastatzea							
		8.2 Arrain-hondakinak palaz jasotzea	Kargak manipulatzeko					x	- Gerialdean eragina duten 5 kg-raino kargatutako pala manipulatzeko. - Lepoaren jarrera behartuak, sorbalda abduzitu eta flexionatzekoak, zangoak flexionatzekoak eta gerrialdea flexionatu eta biratzekoak hartzea. - Zereginaren iraupena: 4 minutu	
			Errepikakortasuna							
			Jarrera behartuak		x	x	x	x		
			Bultzatzea eta arrastatzea							
		8.3 Garbiketa bertikalean eskuilarekin	Kargak manipulatzeko							- Mugimenduen errepikakortasuna goiko gorputz-adarretan eskuilarekin garbitzen den bitartean. - Sorbalda abduzitu eta flexionatzeko, eskumuturra luzatu eta kubiturantz desbideratzeko eta gerrialdea flexionatu eta biratzeko jarrera behartuak hartzea. - Zereginaren iraupena: 5 minutu
			Errepikakortasuna				x			
			Jarrera behartuak				x	x		
			Bultzatzea eta arrastatzea							
8.4 Garbiketa horizontalean eskuilarekin	Kargak manipulatzeko							- Mugimenduen errepikakortasuna goiko gorputz-adarretan eskuilarekin garbitzen den bitartean. - Sorbalda abduzitu eta flexionatzeko, eskumuturra luzatu eta kubiturantz desbideratzeko eta gerrialdea flexionatu eta biratzeko jarrera behartuak hartzea. - Zereginaren iraupena: 5 minutu		
	Errepikakortasuna				x					
	Jarrera behartuak				x	x				
	Bultzatzea eta arrastatzea									
8.5 Garbiketa mahukarekin	Kargak manipulatzeko							- Sorbaldean, ukalondoan eta eskumuturrean jarrera behartuak hartzea eskuan mahukari eusten zail bitartean. - Zereginaren iraupena: 20 minutu		
	Errepikakortasuna									
	Jarrera behartuak				x					
	Bultzatzea eta arrastatzea									
Karga	9.1 Kaxa hutsak ontziratzea	Kargak manipulatzeko					x	- Gerialdean eragina duten 10 kg-ko kaxa-blokeak arrastatzea. - Lepoaren, sorbaldeen, ukalondoan, eskuaren, eskumuturraren jarrera behartuak eta zangoak eta gerrialdea flexionatzekoak hartzea kaxa hutsak manipulatzeko direnean. - Zereginaren iraupena: 2 minutu		
		Errepikakortasuna								
		Jarrera behartuak		x	x	x	x			
		Bultzatzea eta arrastatzea					x			

Muturreko arriskua
Arrisku handia
Arrisku moderatua
Arrisku arina
Arrisku mugatua

ONDORIOAK

Kaxak eskuz kargatzea

Azpizeregin horretan, muturreko arrisku-faktoreak dira kargak manipulatzeko (25 kg-tik gorako blokeak eta 3,5 kg-ko kaxa-multzoak) eta jarrera behartuak hartzea (lepoa biratzea, sorbalda abduzitu, flexionatu eta kanpoaldera eta barrualdera biratzea eta gerrialdea eta zangoak flexionatzea). Gainera, arrisku-faktore handia da kaitik ontzira 700 kaxa pasatzeko behar diren mugimenduak errepikatzea.

Metalezko paletak, zaku laguntzaileak, salabardoak eta uztaiak eskuz kargatzea

Kargak manipulatzeko muturreko arriskuko azpizereginak dira (15 kg-ko paletak, 50 kg-ko zakuak, 15 kg-ko salabardoak eta 30 kg-ko uztai-multzoak) eta lepoaren jarrera behartuak, sorbalda flexionatu eta biratzekoak, eskumuturra kubiturantz desbideratzekoak eta gerrialdearen eta zangoen jarrera behartuak hartzekoak. Gainera, bizkarreko zoruaren objektuak arrastan eramaten diren azpizereginetan, gerrialdeari eragiten dion kargak arrastatzearen arrisku arin edo mugatua dago.

Danborretan eta troiletan sokak kargatzea eta biltegiratzea

Azpizeregin-multzo horretan arrisku-faktore handia da lepoaren, sorbaldaren, ukondoaren, eskuaren, eskumuturraren, gerrialdearen eta zangoen jarrera estatikoak eta behartuak hartzea motordun danbor edo troiletan biltzen edo zabaltzen ari diren sokei eusten zaienean. Biradera bati eraginez marinela batek soka eskuz kargatzen duenean, lepoa, sorbalda, eskumutur eta gerrialdeko jarrera behartuak hartzeak arrisku moderatua du; hala ere, kasu honetan arrisku-faktore handia dago sorbaldaren, ukondoaren, eskuaren eta eskumuturraren mugimenduak errepikatzeagatik, 8 minutu inguru egon daitezkeelako biraderari eragiten.

Izotza kargatzea

Mahukari eustean eta izotza palaz botatzean lepoaren jarrera behartuak, sorbalda abduzitu, flexionatu eta luzatzekoak, eskumuturra luzatzekoak eta zangoak eta gerrialdea flexionatzekoak hartzea arrisku handiko faktorea da izotza kargatzeko lanean.

Aparailua estibatzea (ontzitik aparailua ateratzea, ontzian aparailua kargatzea, itsasotik aparailua estibatzea, ontzitik aparailua deskargatzea)

Zeregin horiek arrisku handia dute sorbaldaren, ukondoaren, eskuaren eta eskumuturraren mugimenduen errepikakortasunagatik. Gainera, arrisku moderatua dago besoekin indarka aritzean lepoa flexionatzeko, sorbalda abduzitu eta flexionatzeko, eskua eta eskumuturra flexionatzeko, luzatzeko eta kubiturantz desbideratzeko eta gerrialdea flexionatzeko jarrera behartuak hartzeagatik.

Gida-buia eta aparailua askatzea

Muturreko arriskua duten azpizereginak dira lepoa luzatzeko eta biratzeko, sorbalda abduzitu eta flexionatzeko,

ukalondoa supinatzeke, eskumuturra kubiturantz luzatu eta desbideratzeko, eta gerrialdea eta beheko gorputz-adarrak flexionatzeko eta biratzeko jarrera behartuak hartzen direlako. Azpizeregin horiek, bestalde, kargak manipulatzeko ondoriozko arriskua dute (5 kg buiaren kasuan eta 10 kg tiroaren kasuan), batik bat gerrialdeari eragiten diotenak.

Gida-buia jasotzea

Muturreko arrisku-faktoreak dira: kargak manipulatzeko (5 kg-ko buia) eta lepoa luzatu eta biratzeko, sorbalda abduzitu eta flexionatzeko, ukalondoa supinatzeke, eskumuturra luzatu eta kubiturantz desbideratzeko, zangoak flexionatzeko eta gerrialdea flexionatu eta biratzeko jarrera behartuak hartzea.

Aparailua biratzea (aparailua behe aldetik ixtea)

Besoa jasotzeko zereginak muturreko arriskua du kargak manipulatzeko. Marinela 20 kg arterainoko bultzada egiten du, gerrialdeari eragiten diona. Zerra lurrean eta troilan jasotzeko eta zerra aingura-jiragoratik pasatzeko zereginak 10 bat minutu irauten dute eta arrisku handia dute goiko gorputz-adarren mugimendu errepikakorregatik.

Zerra besotik pasatzeko zereginak, bestalde, muturreko arriskua du lepoa flexionatzeko, sorbalda abduzitu eta flexionatzeko, eskumuturra luzatzeko eta kubiturantz desbideratzeko eta gerrialdea flexionatu eta biratzeko jarrera behartuak hartzen direlako. Besoa jasotzeko zereginak muturreko arriskua du lepoa eta sorbalda flexionatzeko, eskumuturra luzatzeko eta gerrialdea flexionatu eta biratzeko jarrera behartuak hartzen direlako.

Aparailua estibatzea

Berunen arlinga eskuz jasotzeko zereginak muturreko arriskua du kargak manipulatzeko. Marinelek 20 kg arterainoko indarra egiten dute. Gainera, berunen arlinga eskuz jasotzea, brankako besoa manipulatzeko eta brankako danborreko aparailua eskuz jasotzea muturreko arriskua duten azpizereginak dira, lepoa flexionatzeko, sorbalda abduzitu eta flexionatzeko, ukalondoa supinatu eta pronatzeko, eskua eta eskumuturra flexionatu, luzatu eta kubiturantz eta radiorantz desbideratzeko eta gerrialdea flexionatzeko jarrera behartuak hartzen direlako.

Arraina estibatzea

Arraina zakutik zuzenean, salabardorik gabe, estibatzeke zereginak arrisku moderatua du, arraina saretik eskuz igotzen denean gerrialdeari eragiten dion 15 kg-ko karga manipulatzeko delako. Bestalde, bai salabardoa manipulatzeko zereginak eta bai zakua harrapaketaekin manipulatzekoak muturreko arriskua dute, lepoa flexionatu eta biratzeko, sorbalda abduzitu, flexionatu eta luzatzeko, eta gerrialdea flexionatu eta biratzeko jarrera behartuak hartzen direlako.

Arrain-kaxak manipulatzeko portuan estibatzean eta zalmalan egitean

13 kg arterainoko arrain-kaxak manipulatzeko arrisku mo-

deratua sortzen du gerrialdeari eragiten diolako. Gainera, muturreko arriskua da 10 kg arterainoko pisua duten arrainez betetako kaxa-blokeak arrastatzea gerrialdeari eraginez, eta baita lepo, sorbalda, ukalondo, esku eta eskumuturraren jarrera behartuak eta zangoak, bizkarra eta gerrialdea flexionatzekoak hartzea ere.

Arraina palaz botatzea, kaxak betetzeko edo bizkarra garbitzeko

5 edo 6 kg-raino arrainez kargatutako pala manipulatzeko muturreko arriskua da, gerrialdeari eragiten diona. Lepoaren jarrera behartuak, sorbalda abduzitu eta flexionatzekoak, zangoak flexionatzekoak eta gerrialdea flexionatu eta biratzekoak hartzea ere muturreko arriskua da.

Hurrengo botaldirako aparailuak prestatzea

20 kg-ko uztai-multzoa manipulatzeko arrisku moderatua da, gerrialdeari eragiten diona. Muturreko arriskua ere bada, lepoa flexionatzeko, sorbalda abduzitu eta flexionatzeko, eskumuturra luzatzeko eta zangoak eta gerrialdea flexionatzeko jarrera behartuak hartzen direlako.

Zorua kentzea garbitzeko

10 kg-ko zoru-plakak manipulatzeko arrisku moderatua da, gerrialdeari eragiten diona. Lepoaren jarrera behartuak, sorbalda abduzitu eta flexionatzekoak, zangoak flexionatzekoak eta gerrialdea flexionatu eta biratzekoak hartzea muturreko arriskua da kasu honetan.

Eskuilaz garbitzea

Arrisku handiko azpizeregina da, goiko gorputz-adarren mugimenduak errepikatzen direlako, eta arrisku moderatuko azpizeregina da, sorbalda abduzitu eta flexionatzeko jarrera behartuak, eskumuturra luzatu eta kubiturantz desbideratzekoak eta gerrialdea flexionatu eta biratzekoak hartzen direlako.

Mahukarekin garbitzea

Arrisku moderatuko azpizeregina da, sorbaldan, ukalondoan eta eskumuturrean jarrera behartuak hartzen direlako eskuan mahukari eusten zaion bitartean.

8.2 ARRISKU HIGIENIKOEN EBALUAZIOA

8.2.1 - ZARATA

ZARATAREN ERAGINPEAN EGOTeko ARRISKUAREN EBALUAZIOA

HELBURUA

Azterlan honen xedea baxurako ingurasare-modalitatearen sektorean zarataren eraginpean egoteko arriskuaren balorazio eta ebaluaziorako lehen hurbilketa izatea da eta, horretarako, marinel-lanak egiten dituen hartzen da sektorearen langile ordezkari gisa.

SARRERA

Darrantza-sektoreko arrisku higienikoen artean, zarataren eraginpean egotea dago.

Tripulaztaileek ontzian ematen dute ia lanaldi osoa. Ontzian askotariko zarata-fokuak identifika daitezke, besteak beste: makina eta sistema laguntzaileak, ihes-hodiak eta maniobra-ekipamenduak. Baina ezin da alde batera utzi zenbait lanetan sortzen den zarata, esaterako, izotza kargatzean edo arraina estibatzean lanetan.

LANPOSTUAREN DESKRIPZIOA

Laginketa-estrategia egoki bat diseinatzeko xedez, ezinbestekoa da baloratu nahi den lanpostuaren berezitasunak ahalik eta xehetasun handienarekin ezagutzea.

Baxurako ingurasare-modalitateko arrantzaleek lanaldi luzeak egiten dituzte, 11 bat ordukoak. 20:00 eta 21:00 bitartean ontziratu eta hurrengo eguneko 8:00 eta 9:00 bitartean itzultzen dira.

Jarraian laburbilduko dira marinelaren ohiko egitekoak:

Itsasoratu aurretik, izotza kargatu eta ontziko gauzak antolatu behar dituzte-

Nabigazioan, marinelek kabinan edo sukaldean ematen dute denbora gehiena, arrain-sarda aurkitu ondoren bizkarrera deitzen dieten arte. Bizkarrean izaten da hurrengo lan-sekuentzia:

- 1- aparailua askatzeko maniobrak.
- 2- sarea biratzea

- 3- salabardoarekin lan egitea eta aparailua igotzea.
- 4- arraina sailkatu eta estibatzea (izotzez betetako kaxetan)

aurreko lanak portura iritsi baino lehen amaitzen badira, marinela atsedenuketa itzultzen dira (kabina edo sukaldea) lanaldiari geratzen zaion denboran.

Portura iristen direnean harrapaketak eta aparailuak deskargatzeaz eta ontziaren garbiketa orokorrean arduratzen dira

METODOLOGIA

Ontzia neurri txiki samarreko lantokia dela, aurreko atalean ikusi den bezala, zereginak nahiko ondo zehaztuta daudela, eta lanaldien artean aldakortasun handirik ezin dela espero kontuan hartuta, zentzuzkoa da zarataren eraginpean egotearen ebaluazioa lantoki bakoitzeko soinu-mailen arabera eta leku horietako berezko zereginak egiten emandako denboren arabera planteatzea.

Inguraketa-ontzi moderno batean egin ziren neurketak, udan eta eguraldi onarekin, astebetean itsasora egindako irteeretan eta funtzionamendu normalekotzat jotzen diren baldintzetan.

Araza akustikoaren ikuspegitik, gogoan izan behar da itsasoratu aurreko portuko eragiketak motorra ralentian jarrita egiten direla, eta deskargako zereginak motor nagusia itzalita egiten direla.

Brüel&Kjaer etxeko sonometro bat erabili zen, 2236 modelo. Bosna minutuko hainbat sonometria egin ziren hautatutako leku bakoitzean, eta presio akustiko jarraitu baliokidearen mailak finkatu zituen: $L_{Aeq,Ti}$ dB(A)-n.

Eraitza horietatik abiatuta, leku eta zeregin bakoitzaren berezko $L_{Aeq,Ti}$ batez besteko balioa kalkulatu zen, 5. atalean jasota daudenak.

Bestalde, tripulazioko marinelek jakineko zona/zereginetan zarataren eraginpean ematen zituzten batez besteko

denborak identifikatu ziren 11 orduko batez besteko lanaldi baterako.

Eragiketen iraupena langileek eta patroiak emandako informazioa alderatuz erabaki zen, behaketa zuzenarekin eta jardueraren neurketarekin. Horren emaitzak ere 5. atalean daude.

Ez dira identifikatu higiene-ikuspegitik arazoa sortzen duten muturreko mailak. Lanpostua ebaluatzeako presio jarraitu baliokidearen mailak soilik hartu dira kontuan.

Erreferentzia-balioak

286/2006 Errege Dekretuak, martxoaren 10ekoak, zarataren eraginpean egotearekin zerikusia duten arriskuen aurrean langileen osasuna eta segurtasuna babesteari buruzkoak, presio jarraitu baliokidearen maila eta muturreko maila buruzko honako balio hauek finkatzen ditu:

- a) Ekintza bat eragiten duten eraginpeko balio txikiak:

$$L_{Aeq,d} = 80 \text{ dB(A)} \quad \text{eta} \quad L_{muturrekoa} = 135 \text{ dB(C)}$$

- b) Ekintza bat eragiten duten eraginpeko balio handiak:

$$L_{Aeq,d} = 85 \text{ dB(A)} \quad \text{eta} \quad L_{muturrekoa} = 137 \text{ dB(C)}$$

- c) Esposizioaren muga-balioak:

$$L_{Aeq,d} = 87 \text{ dB(A)} \quad \text{eta} \quad L_{muturrekoa} = 140 \text{ dB(C)}$$

ED berak, 7. 8. eta 10. artikuluetan, kontuan izan beharreko hainbat ekintza xedatzen ditu, mugak gainditzearen edo ez gainditzearen baitan.

EMAITZAK

Hurrengo taulak jasotzen ditu, zona eta zereginen arabera, neurketetan lortutako eraginpean emandako denborak (T_i) eta zeregin bakoitzaren berezko presio jarraitu baliokidearen maila ($L_{Aeq,Ti}$):

Zona / Zeregina	T_i (ordutan)	$L_{Aeq,Ti}$ (dB(A))
Bizkarra, izotza kargatzea (ralentia)	0,2	79
Sukaldea	1,6	77
Kabina	3	72
Bizkarra, maniobra aparailua – jiragora	0,8	79
Bizkarra, maniobra aparailua – danborra	0,8	79
Bizkarra, maniobra aparailua – polipastoa	1	79
Bizkarra, hautaketa eta sailkapena	1,5	84
Arraina estibatzea	0,8	79
Arraina deskargatzea	0,8	78
Kaiko operazioak	0,5	78

Kasu guztietan ± 2 dB-ko ziurgabetasuna onartzen da eta azpimarratu egin behar dugu ez dela gainditu muturreko mailaren 135 dB(C) balioa.

Emaitza horietan oinarrituta, eguneko esposizio-maila baliokidea ($L_{Aeq,d}$) kalkula daiteke honako adierazpen honen bidez:

$$L_{Aeq,d} = 10 \log \frac{1}{8} \sum_{i=1}^{i=m} T_i \cdot 10^{0,1 \cdot L_{Aeq,Ti}}$$

Gure kasuan, eguneko esposizio-maila baliokide hau daukagu marinel-lanposturako:

$$L_{Aeq,d} = 80 \pm 2 \text{ dB(A)}$$

Horrenbestez, ziurgabetasuna kontuan hartuta ateratzen den tartean kokatzen den erreferentzia-mailan gaude (lehen ekintza-maila 286/2006 EDren arabera).

Langileak zarataren eraginpean egotearekin zerikusia duten arriskuen ebaluazio eta prebentziorako KSHINen Gida Teknikoko 5. eranskinen irizpideak aplikatuz, ezin da ondorio bat atera erreferentzia-balioa gainditzeari dagokionez; baina prebentzioaren ondorioetarako gainditzen dela esan daiteke.

Neurketak eguraldi-baldintza onetan eta ontzi moderno batean egin izanak irizpide hori babesten dute. Eguraldi txarrarekin eta ontzi zaharrago batean, seguruenik, lortuko litzatekeen eguneko esposizio baliokidearen balioa ez litzateke hori baino baxuagoa izango.

ONDORIOAK

Zarataren eraginpean egotearekin zerikusia duten arriskuen aurrean langileen osasuna eta segurtasuna babesteari buruzko martxoaren 10eko 286/2006 Errege Dekretuaren arabera, ingurasare-modalitateko marinelaren lanpostua 80 dB(A) baino zarata-maila handiagoen eraginpean dago, ekintza bat eragiten duena baino esposizio-balio txikiagoa dena.

Beraz, agente horren eraginpean egoteko arriskua dago eta, Errege Dekretu horren arabera, hurrengo atalean aipatuko diren hainbat betebeharrak daude. Prebentziozko neurri posible batzuk ere iradokiko dira.

11 orduko lanaldiak egitearen ondoriozko esposizio-denbora maila hori gainditzen laguntzen duten faktore nagusietako bat da.

Aurreko taulako emaitzei erreparatuta, esposizio-maila altuenak arraina hautatu eta sailkatzeko zereginean izaten direla ikusten da, harrapaketak kaxetan jartzeko unean palarekin izotza botatzen denean zarata handia egiten delako eta, batik bat, lana popan egiten den kasuetan, presio akustikoaren mailak altuak baitira motorraren ihes-hodiak hurbil daudelako.

Izotza kargatzea eta arraina estibatzea ere zeregin oso zaratatsuak dira.

Bestalde, ebaluatu den ontziaren gisako modernoek atsedenaldirako guneak dituzte, esaterako, sukaldea eta tripulazioaren eta patroiarren kabinak. Gune horietan, zarata-mailak "onargarriak" dira, eta lanaldi osoko esposizio haztatua horrelako instalazioak ez dituztenena baino dezentez hobea da

8.2.2 - BIBRAZIOAK

BIBRAZIOEN ERAGINPEAN EGOTEKO ARRISKUAREN EBALUAZIOA

HELBURUA

Azterlan honen xedea baxurako ingurasare-modalitatearen sektorean bibrazioen eraginpean egoteko arriskua baloratzea eta ebaluatzea da eta, horretarako, marinel-lanak egiten dituen hartzen da sektorearen langile ordezkarri gisa.

SARRERA

Ontzia da tripulatuzaileek ia lanaldi osoa igarotzen duten lantokia. Makina eta bere sistema lagungarriak dira ontziaren egituraren zehar zabaldu eta transmititzen diren bibrazio mekanikoen iturri nagusia.

Itsaso txarrarekin nabigatzen denean, aldaketak izaten dira motor nagusiaren erregimenean eta pontzakadek bibrazioak eragin ditzakete ontziaren egituraren, maiztasun-osagaiekin kontuan hartutako tartean. Hala ere, behin-behinekotasuna dela eta, egoera hori ez da kontuan hartu azterlan honetan eta, nolana ere, lortutako emaitzak pixka bat handitzen lagunduko luke.

Bestalde, ontziaren berezko mugimenduek, batez ere kullunka eta balantza egitekoek, bibrazioak eragiten dituzte eta, horiek organismoan eragina izan dezaketen arren, esaterako zinetosi edo bidaiariaren zorabioa, horien maiztasuna aplikazioko araudiak xedatutako mailaren azpitik dago (1Hz-tik 80 Hz-ra) eta, horregatik, ez dira lan honen xede.

LANPOSTUAREN DESKRIPZIOA

Deskripzioa zaratarekiko esposizioaren ebaluazioaren kasuan egindako bera da.

Baxurako ingurasare-modalitateko arrantzaleek lanaldi luzeak egiten dituzte, 11 bat ordukoak. 20:00 eta 21:00 bitartean ontziratu eta hurrengo eguneko 8:00 eta 9:00 bitartean itzultzen dira.

Jarraian laburbilduko dira marinelaren ohiko egitekoak:

Itsasoratu aurretik, izotza kargatu eta ontziko gauzak antolatu behar dituzte-

Nabigazioan, marinelek kabinan edo sukaldean ematen dute denbora gehiena, arrain-sarda aurkitu ondoren bizkarrera deitzen dieten arte. Bizkarrean izaten da hurrengo lan-sekuentzia:

- 1- aparailua askatzeko maniobrak.
- 2- sarea biratzea.
- 3- salabardoarekin lan egitea eta aparailua igotzea.
- 4- arraina sailkatu eta estibatzea (izotzez betetako kaxetan).

aurreko lanak portura iritsi baino lehen amaitzen badira, marinelek atsedenekuetara itzultzen dira (kabina edo sukaldea) lanaldiari geratzen zaion denboran.

Portura iristen direnean harrapaketak eta aparailuak deskargatzeaz eta ontziaren garbiketa orokorrez arduratzen dira.

Laginketa-estrategia baloratu nahi den lanpostuaren berezitasunei erreparatuta ezarri da, hurrengo atalean aipatuko diren kontsiderazio gehigarri batzuekin.

METODOLOGIA

Neurketak zarataren ebaluazioari dagozkionarekin batera egin ziren ingurasare-modalitateko ontzi moderno batean, udan, eguraldi onarekin eta funtzionamendu normaleko tizat jotzen diren baldintzetan astebetean itsasora egin-dako irteeretan.

Garrantzitsua da adieraztea ontzian ez direla erabiltzen eskuz gidatutako tresna motordunak, eta aparailuen maniobrak egiteko makina laguntzaileek (jiragorak, danborrak, polipastoak, etab.) palanka eta botoi bidezko eragin-gailuak dituztela. Horregatik, eskuen eta eskumuturren bibrazioekiko esposizioa hutsala da.

1311/2005 EDk, azaroaren 4koak, *bibrazio mekanikoen eraginpean egotearen ondoriozko arriskuen aurrean langilearen osasuna eta segurtasuna babesteari buruzkoak*, ISO-2631-1 (1997) araua hartzen du kontuan gorputz osoko bibrazioen ebaluaziorako.

Arau horrek xedatzen du neurketak ardatz ortogonalen arabera egin behar direla. Z ardatzak bat etorri behar du beti langilearen burutik oinetara doan lerroarekin. Hasiera batean, jarrera estatikoetan lan egiten duten langileei zuzenduta dauden balorazio-irizpideak proposatzen ditu, esaterako, gidariei edo makina-operadorei zuzendutakoak.

Hortik dator neurketak egiteko lehen zailtasuna. Lan honetan langileak etengabe ibili eta mugitzen dira gainazal bibratzaile baten gainean, eta maila desberdinekin, sukaldean eserita edo kabinetan etzanda egoten diren atsedeneetan izan ezik.

Zaratarentzako egindakoaren antzera, bibrazioekiko esposizioaren ebaluazioa lantoki bakoitzeko azelerazio-mailen zehaztapenaren bidez planteatu da, marinelek lana egiten duten bizkarren gainazalaren gainean azelerometroa jarritz,

aztertutako ontziaren kasuan egurrezko gainazalaren gainean.

Kaiko zereginak, motorra geldian dela egiten direnak, ez dira kontuan hartu, ez eta atsedeneko hiru orduak ere, kabinetan eta jangelan neurtutako mailak ez direlako garrantzitsuak. Hori guztia kontuan hartuta, egunean 7,5 orduko bibrazio mekanikoekiko esposizio-denbora kalkulatu da, emaitzen atalean xehatu den bezala banatuta.

Laginketarako Larson Davis bibrometro bat erabili zen, HVM-100 modeloa, SEN-027 azelerometroarekin hornitutakoa. Maiztasunean haztatutako azelerazioaren benetako mailen zortzi minutuko iraupeneko laginak hartu ziren hiru ardatzetan (awx, awy, awz) eta hautatutako hiru lan-eremuetako bakoitzean.

Ardatz bakoitzean eguneko esposizio-balio handiena bilatzeko irizpidearekin, azelerazio-maila handiena Z ardatzean izaten dela ikusi da. Ardatz horretarako emaitzak 5. atalean daude jasota.

Erreferentzia-balioak

1311/2005 EDk, martxoaren 10ekoak, gorputz osoari transmititutako bibrazioentzako honako azelerazio-balio hauek ezartzen ditu zortzi orduko (A(8)) aldirako normalizatutako eguneko esposizio-mailei dagokienez:

d) Ekintza bat eragiten duen esposizio-balioa:

$$A(8) = 0,5 \text{ m/s}^2$$

e) Esposizioaren muga-balioa:

$$A(8) = 1,15 \text{ m/s}^2$$

ED berak, 5. artikuluan xedatzen ditu ekintza-balioa gainditzeko denean kontuan hartu beharreko ekintzak, eta inoiz ezin duela egon muga-balioa gainditzeko duen esposizio-mailarik.

Dena den, itsas- eta aire-nabigazioen sektoreentzako salbuespena hartzen du kontuan gorputz osoari transmititutako bibrazioei dagokienez, teknikaren egungo egoera kontuan hartuta muga hori errespetatu ezin denean.

EMAITZAK

Ondorengo taulak zona eta zereginen arabera jasotzen ditu neurketetan lortutako esposizio-denborak (T_i), zeregin bakoitzeko Z ardatzerako maiztasunean haztatutako benetako azelerazio balioa (a_{wzi}), xeta eguneko esposizio-balioa $A_i(8)$:

Zona / Zeregina	T_i (ordutan)	a_{wzi} (m/s ²)	$A_i(8)$ (m/s ²)
Popako bizkarra (nabigazioa)	3,9	0,2288	0,16
Popako bizkarra (ralentia)	1	0,1356	0,05
Harrapaketa	2,6	0,3232	0,18

Emaizta horietan oinarrituta, eguneko esposizio-maila ($A(8)$) kalkula daiteke honako adierazpen honen bidez:

$$A(8) = \sqrt{\sum_{i=1}^n A_i(8)^2}$$

Gure kasuan, eguneko esposizio-maila hau daukagu marinel-lanposturako:

$$A(8) = 0,246 \text{ m/s}^2$$

Ekintza bat eragiten duen balioaren % 50, gutxi gorabehera. Hala ere, kontuan izan behar da neurketak eguraldi onarekin, egurrezko bizkarra zuen ontzi moderno batean egin zirela. Eta horri neurketa-mota horiek berezkoak dituzten errore-iturriak gehituta, kalkulaturakoa baino eguneko esposizio-balio zerbait handiagoak aurreikusten dira.

ONDORIOAK

Bibrazio mekanikoen eraginpean egotearen ondoriozko arriskuen aurrean langileen osasuna eta segurtasuna babesteari buruzko azaroaren 4ko 1311/2005 EDren arabera, ingurasare-modalitateko marinelaren lanpostua 0,3 m/s²; inguruko azelerazio-mailen eraginpean dago, ekintza bat eragiten duena baino esposizio-balio txikiagoa dena.

Beraz, ez du ematen arriskurik dagoenik, ez zuzena eta ez zeharkakoa, bibrazio mekanikoen eraginpean egoteagatik, eta ez da beharrezkoa prebentzio-neurri espezifikoak hartzea.

8.2.3 - AGENTE KIMIKOAK

AGENTE KIMIKOEN KIMIKO ESOPOSIZIOAREN EBALUAZIOA

HELBURUA

Baxurako ingurasare-modalitateko ontzi batean marinel lanpostua duen langile bat agente kimikoen eraginpean egotearen ondoriozko arriskuen gutxi gorabeherako ebaluazioa lortzea da helburua.

OROKORRAK

374/2001 Errege Dekretuak, lanean eragile kimikoen eraginpean egotearekin zerikusia duten arriskuen aurka langileen osasuna eta segurtasuna babesteari buruzkoak, agente kimikoen sortutako arriskuak ebaluatzeko, arrisku horiek ezabatzea ezinezkoa bada, enpresariak duen betebeharra xedatzen du, prebentziozko ekintzen plan bat gauzatzeko helburuarekin. Ebaluazioa aldiro-aldiro egon behar da eta lan-baldintzetan aldaketak izaten diren bakoitzean berrikusi behar da.

Arrisku kimikoaren ebaluazioan, lantokian egon daitezkeen **agente kimikoak identifikatzea** da lehen etapa, eta langile bakoitzak garatutako jarduera guztien erabilera-baldintza eta prebentzio-neurriak eta langileen egoera bereziak identifikatzea.

Agente kimiko batekin kontaktua izateak ondorio lokalak eragin ditzake (lesioak, narriadurak, sensibilizazioa, etab.) edo, agentea larruzal kaltetuaren bidez xurgatu edo barneratzen bada, baita ondorio sistemikoak ere. Agente kimikoak organismoan sartzeko bide ohikoenak arnasa eta azala dira, baina kontaktua digestio-aparatuaren bidezkoa, begi bidezkoa edo parenterala ere izan daiteke.

METODOLOGIA

1. Inhalatzearen ondoriozko arriskuaren ebaluazioa (edo arnasa bidezkoa)

Inhalatzearen ondoriozko arriskua ebaluatzeko esposizio-maila zehaztu behar da langileak arnasa hartzen duen inguruan aireko agente-kontzentrazioak neurtuta, baldin eta ebaluatzeko beste bide batzuen bidez ezin bada argi frogatu prebentzio eta babes egokiak lor daitezkeela. Egoera horietan, neurketak saihestu daitezke lantokian dauden kutsatzaileen identitatea ezagutzen denean, horiek sentsibilizatzaileak, kartzinogenoak, mutagenikoak eta toxikoak ez direnean eta teknikari espezialistaren ikuspegi profesionalak, une horretako lan-baldintzetan eta dauden agente kimikoen kantitatea eta hartutako prebentzio-neurrien eraginkortasuna kontuan hartuta, haien giroko kontzentrazioak beraien esposizio-mugak lortzetik urrun daudela-.

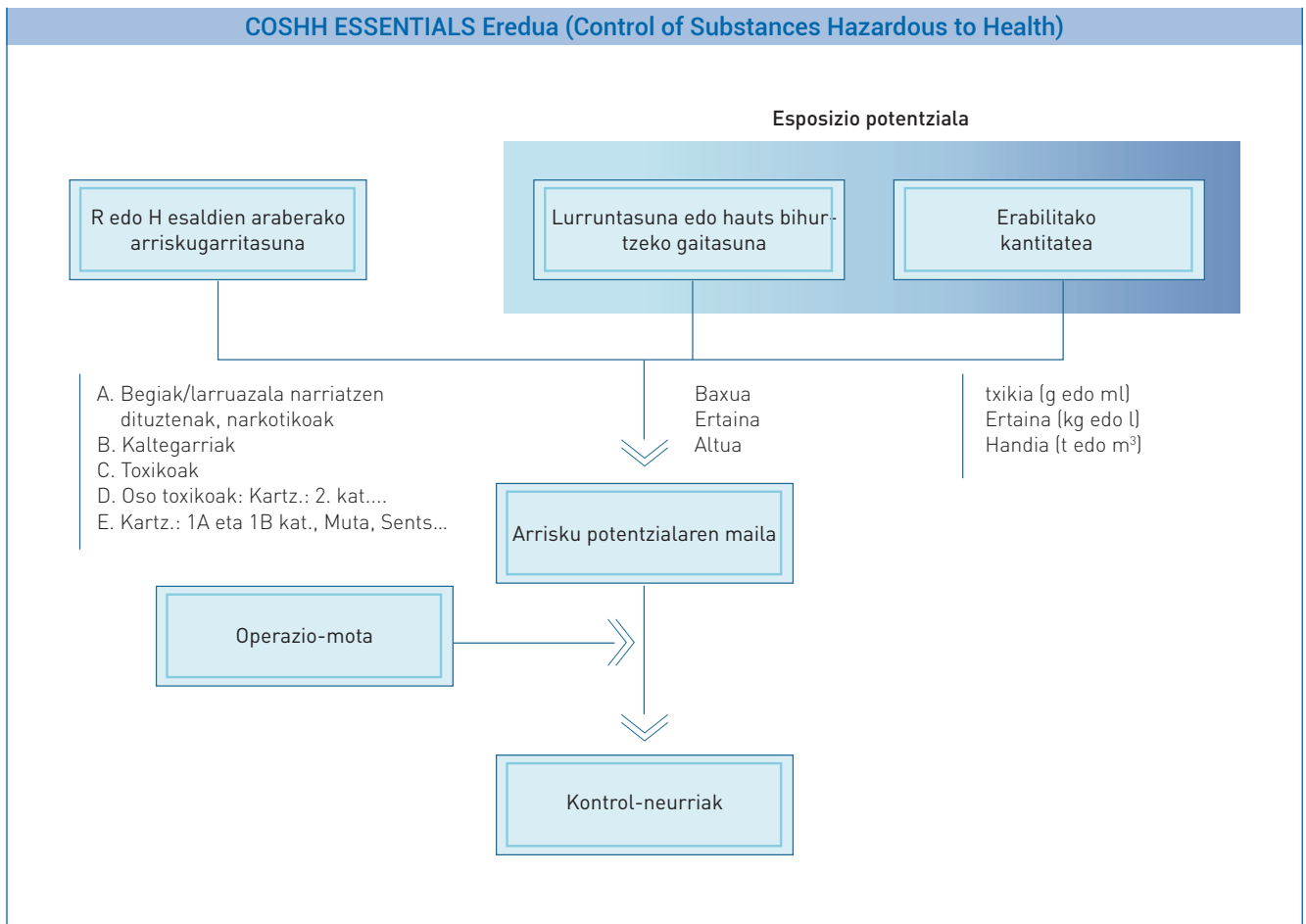
Inhalatzearen ondoriozko arrisku kimikoa ebaluatzeko tresna gisa metodo sinplifikatu edo kualitatiboak erabil

daitezke. Horiekin, egoera onargarriak, hau da, arrisku arina dutenak eta ebaluazio zehatuagoa eta/edo neurri zuzentzaileak hartzea eskatzen dutenak bereiz daitezke. Arrisku arineko kasuetan etapa honetako ebaluazioa- amaitutzat eman daiteke eta txosten higienikoa egiten hasi. Bestalde, esposizioa zuzentzeko premia azalduko balitz, neurri zuzentzaileak aplikatu beharko lirateke, behin inplementatuta, ebaluazioa errepikaraziko luketenak.

1.1.- Inhalazio bidezko esposizioaren ondoriozko Arriskua Ebaluatzeko Metodologia Sinplifikatua

Inhalazio bidezko agente kimikoen esposizioa kalkulatu ahal izateko, **COSHH ESSENTIALS Eredua erabili da (Control of Substances Hazardous to Health).**

Ebaluatzen ari den operaziorako kontrol-neurri egokia den zehazteko metodologia da, eta ez dagoen arrisku-maila zehazteko. Arrisku "potentzialeko" mailak izango dira, metodoaren sarrerako aldagai gisako kontrol-neurriek ez dutelako esku hartzen.



1. aldagaia- Arriskua H esaldien edo R esaldien arabera

Arriskua H esaldien edo R esaldien arabera	
A	R36, R38, R65, R67 B eta E arteko taldeetan dagoen R esaldirik gabeko edozein substantzia
B	R20/21/22, R68/20/21/22
C	R23/24/25, R34, R35, R37, R37/38, R39/23/24/25, R41, R43, R48/20/21/22, R68/23/24/25
D	R26/27/28, R39/26/27/28, R40, R48/23/24/24/25, R48/23/25, R48/24, R60, R61, R62, R63, R64
E	Mut. Cat. 3 R40*, R42, R45, R46, R49, R68*

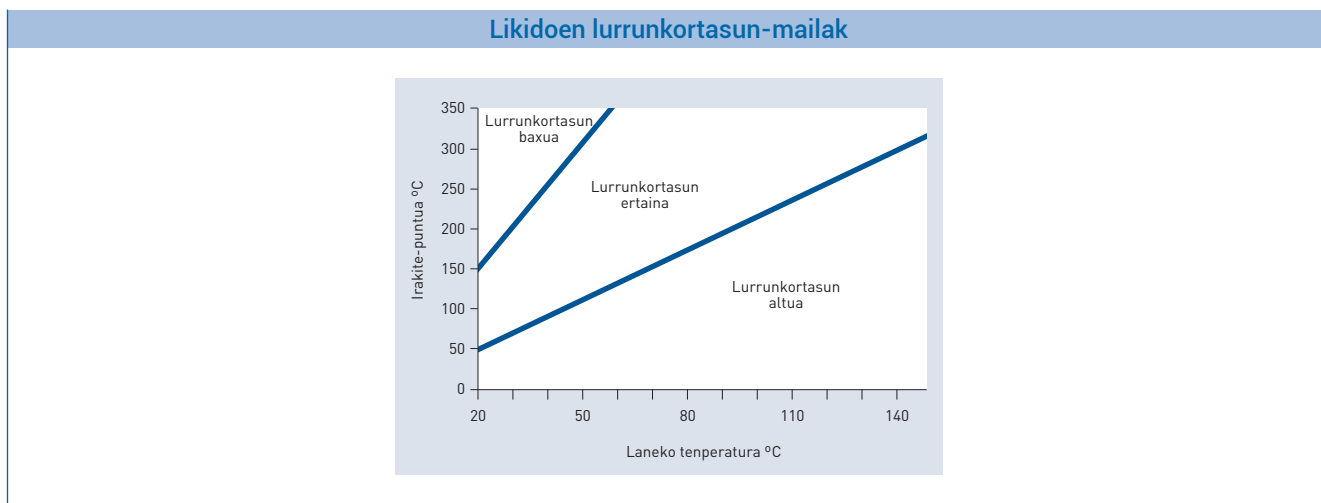
A	H303, H304, H305, H313, H315, H316, H318, H319, H320, H333, H336 B eta E arteko taldeetan dagoen H esaldirik gabeko edozein substantzia
B	H302, H312, H332, H371
C	H301, H311, H314, H317, H318, H331, H335, H370, H373
D	H300, H310, H330, H351, H360, H361, H362, H372
E	H334, H340, H341, H350

* 1997 baino lehen R40 esaldia 363/1995 EDren arabera 3. kategoriakoak ziren mutagenoak identifikatzeko erabiltzen zen. 1997tik aurrera, R68 esaldiarekin identifikatzen ziren horiek eta R40 esaldia 3. kategoriako kartzinogenoei esleitu zitzaizkien. Taulan mantendu egin da sarrera hori, oraindik egon daitezkeelako 1997 baino lehen eskuratutako agente kimikoak.

Azala edo begiak ukituz gero arriskutsuak diren agente kimikoak			
R21	R27	R38	R48/24
R20/21	R27/28	R37/38	R48/23/24
R20/21/22	R26/27/28	R41	R48/23/24/25
R21/22	R26/27	R43	R48/24/25
R24	R34	R42/43	R66
R23/24	R35	R48/21	
R23/24/25	R36	R48/20/21	
R24/25	R36/37	R48/20/21/22	
	R36/38	R48/21/22	
	R36/37/38		

* Lau zutabeak arriskugarritasun gorakorari dagozkie, arrisku potentzialaren identifikazioa soilik den arren, arriskuaren ebaluazioarekin jarraitu gabe.

2. aldagaia- Airera pasatzeko joera



Solidoen joera hautsak eratzeko		
Baxua	Ertaina	Altua
Galauts formako (pellet) substantziak, hausteko joerarik ez dutenak. Manipulatzean ez da hautsik ikusten. Adibideak: PVC galautsak, ezkatak, pipitak, etab.	Pikor-formako solidoak edo solido kristalinoak. Manipulatzean hautsa sortzen da. Hautsa azkar jalkitzen da eta inguruko gainazalean ikus daiteke. Adibidez: detergente-hautsa	Hauts xeheak eta dentsitate txikikoak. Erabiltzean hauts-lainoak ikusten dira. Esekita egoten dira hainbat minutuz. Adibideak: zementua, kearen beltza, igeltsua, etab.

(*) Zalantzarik izanez gero, aukeratu maila altuena.

3. aldagaia- Erabilitako substantziaren kantitatea

Substantzia-kantitatea	Operazio bakoitzean erabilitako kantitatea
txikia	Gramoak edo mililitroak
Ertaina	Kilogramoak edo litroak
Handia	Tonak edo metro kubikoak

Agente kimikoen eraginpean egotearen ondoriozko arrisku-maila zehaztea					
ARRISKUGARRI-TASUN-MAILA	LURRUNTASUNA / HAUTS BIHURTZEKO GAITASUNA				
	Erabilitako kantitatea	Lurrunkortasun edo hauts bihurtzeko gaitasun txikia	Lurrunkortasun ertaina	Hauts bihurtzeko gaitasun ertaina	Lurrunkortasun edo hauts bihurtzeko gaitasun handia
A	txikia	1	1	1	1
	Ertaina	1	1	1	2
	Handia	1	1	2	2
B	txikia	1	1	1	1
	Ertaina	1	2	2	2
	Handia	1	2	3	3
C	txikia	1	2	1	2
	Ertaina	2	3	3	3
	Handia	2	4	4	4
D	txikia	2	3	2	3
	Ertaina	3	4	4	4
	Handia	3	4	4	4
E	Arriskugarritasun-maila horretako substantziak dauden egoera guztietan, arrisku-maila 4koa izango da.				

Kontrol-mailak eredu kualitatiboetan (COSHH Essentials eredu)		
Arrisku potentzialaren maila / Behar den kontrol-maila*	Neurri-mota**	Aurreikusitako esposizioarako lortzen duen murrizketa
1	Diluzio bidezko aireztapen orokorra	--
2	Erauzketa lokalizatua (eta pixkanaka-pixkanaka beste neurri batzuk partzialki itxi arte)	% 10ean 1eko kontrol-maila duen neurri baten aplikazioarekiko
3	Prozesua ixtea	% 1ean 1eko kontrol-maila duen neurri baten aplikazioarekiko
4	Azterketa indibidualizatua irizpide teknikoarekin. Azkenean aplikatuko den neurria, oro har, 2. eta 3. mailako edozein izan daiteke. Agente kimiko arriskutsua aldatzeko aukera seriotasunez planteatu behar da.	Ezin da zehaztu

*Arrisku potentzialaren maila bakoitza behar den kontrol-maila berari dagokio.

**Maila guztietan prebentzioko printzipio orokorrak aplikatuko direla aurruposatzen da.

1. arrisku-maila:

Egoera horietan, oro har, esposizioa aireztapen orokorren bidez kontrola daiteke.

Arrisku-maila hori arrisku arinarena dela onar daiteke, 374/2001 Errege Dekretuaren ildotik.

374/2001 EDko Gida Teknikoan irizpide bat ematen da agente kimikoen arriskuaren arabera arriskua arina den zehazteko. COSHH Essentials eredu pixka bat haratago doa, eta erabili edo manipulaturako kantitatea eta agente kimikoaren airera pasatzeko joera sartzen ditu kontu berari buruzko judizioa lortzeko. Azpimarratzekoa da arrisku arina kantitatearen baitan adierazten bada (374/2001 EDko 3.3 artikuluan aipatzen den bezala), arrisku-maila potentzialaren taulatik ondorioztatzen da erabili edo manipulaturako agente kimikoaren kantitatea txikia denean arriskua beti arina dela A eta B arrisku-mailako agenteentzat, eta baita C arrisku-mailako agenteentzat ere airera pasatzeko joera txikia adierazten dutenean. Ez gara inoiz aurkitzen arrisku arineko egoeran D edo E arrisku-mailako agenteekin.

2. arrisku-maila:

Gisa horretako egoeretan prebentzio-neurri espezifikoetara jo behar da arriskua kontrolatzeko (374/2001 EDko 5. artikulua). Agente kimikoekiko esposizioa kontrolatzeko instalazio-mota ohikoena erauzketa lokalizatua da. Erauzketa lokalizatua diseinatu eta eraikitzeke, oro har, hornitzaile espezializatuetara jo behar da. Garrantzitsua da, batetik, hornitzailea gisa horretako instalazioetan frogatutako eskarmentuari erreparatuta aukeratzea eta, bestetik, argi eta garbi adieraztea, lanpostuetan, gai kimikoen kontzentrazioa adierazten zaion kontzentrazio-balioaren azpitik egotea lortzea dela instalazioaren helburua.

3. arrisku-maila:

Gisa horretako egoeretan, konfinamendua edo sistema itxiak erabili behar dira, operazio arruntetan gai kimikoa atmosferara igartzeko aukerarik egon ez dadin. Ahal den

guztietan, prozesua atmosferakoa baino presio baxuagoan egin behar da substantziek ihes egitea zailtzeko.

2. eta 3. arrisku-mailetan, kontrol-instalazio egokiak ezarri ondoren, edo lehendik zeudenak behar den diseinu eta funtzionamendura egokitzeko zuzendu ondoren, esposizioaren ebaluazio kuantitatiboa egingo da. Esposizioak muga-balioak baino baxuagoak direla susmatzen denean, emaitza hori berrestea ebaluazio-prozedura kuantitatiboekin egin daiteke, exhaustiboak izan behar ez dutenak (UNE-EN 689:1996 arauko "oinarrizko azterketa" egokia izan daiteke). Azterlan horren emaitzetatik ondorioztatuko da prebentzio-neurri gehigarriak hartzeko edo ez hartzeko eta esposizioaren aldizkako neurketak egiteko programa baten premia. Nolanahi ere, ezinbestekoa izango da kontrol-instalazioen funtzionamenduko parametroak aldiro-aldiro egiaztatzea denborak aurrera egin ahala eraginkorrak izaten jarraitzen dutela bermatzeko.

4. arrisku-maila:

Mota horretako egoerak substantzia oso toxikoak edo toxikotasun moderatuko substantziak kantitate handietan erabiltzen direnak eta atmosferara erraz aska daitezkeenak dira. 665/1997 EDk eta horren aldaketek araututako substantzia kartzinogenoak eta/edo mutagenoak erabiltzen diren zehaztu behar da. Kasu horietan ezinbestekoa da prozesurako berariaz diseinatutako neurriak hartzea, aditu baten aholkularitzarekin. Arrisku-maila horrek esposizioaren ebaluazio kuantitatiboa egitea eskatzen du, eta kontrol-instalazioen eraginkortasunaren aldizkako egiaztapenaren maiztasuna areagotzea.

Dena den, ezarritako neurriak aldiro-aldiro mantendu eta egiaztatu behar dira.

2. Azala ukitzearen ondoriozko arriskuaren ebaluazioa (edo azalaren bidezkoa)

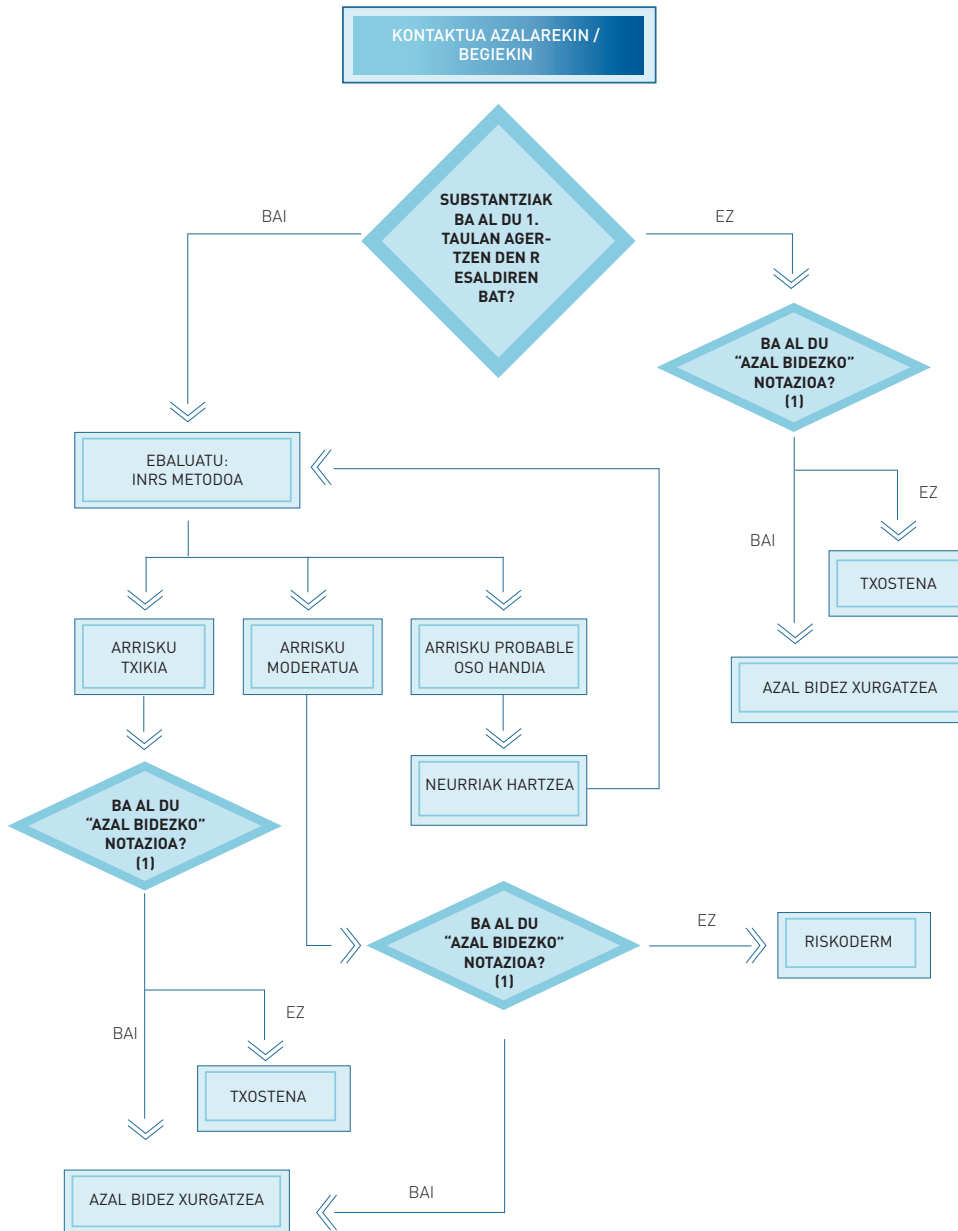
Azalaren esposizioaren bidezko arriskua ebaluatzearen arazoetako bat ondorio lokal eta sistemikoetarako azalaren esposizioaren erreferentziako balio gutxi izatea

da. Horregatik, metodologia sinplifikatu bat aplikatzeak garrantzi berezia du azala gai kimikoen eraginpean izatearen ondoriozko arriskuaren ebaluazioan.

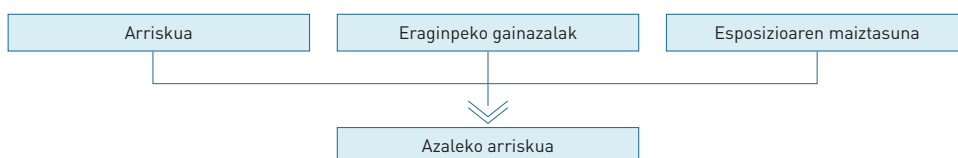
Hainbat metodologia daude arriskua kalkulatu ahal izateko, eta hainbat kategoria ezarri dira substantziek azalerako duten arriskuaren arabera eta langileen esposizioaren arabera.

2.1.- Azala ukitzearen eta/edo azaletik xurgatzearen ondoriozko Arriskua Ebaluatzen Metodo Sinplifikatua.

Azala ukitzearen ondoriozko arrisku kimikoa kalkulatzeko, **INRS ereduan (Institut National de Recherche et de Sécurité)** oinarritu gara. Eredu horrek aukera ematen du arriskuaren hasierako estimazioa egiteko.



(1) Kontsultatu "Agente kimikoen esposizio profesionalaren mugak Espainian" dokumentua



Arrisku-mota			
Arrisku-mota	R esaldiak	H esaldiak	VLA mg/m ³
1	Baditu R esaldiak, baina ondoren aipatzen direnetako batere ez	Baditu H esaldiak, baina ondoren aipatzen direnetako batere ez	> 100
2	R36** R38 R36/37, R36/38 R36/37/38 R37/38 R66	H315 H319** EUHO66	> 10 ≤ 100
3	R21 R20/21, R21/22 R20/21/22 R33 R34 R48/21, R48/20/21 R48/21/22 R48/20/21/22 R62*, R63*, R64** R68/21, R68/20/21/22	H312 H314 (Corr. Cut. 1B y 1C) H361 H361f, H361d, H361fd H362 H371 H373	> 1 ≤ 10
4	R15/29 R24 R23/24, R24/25 R23/24/25 R29, R31 R35 R39/24 R39/23/24, R39/24/25 R39/23/24/25 R40* R41** R43 R42/43 R48/24, R48/23/24 R48/24/25 R48/23/24/25 R60*, R61* R68*	H311 H314 (Corr. Cut. 1A) H317 H318** H341 H351 H360, H360F, H360FD H360D, H360Df, H360Fd H370 H372 EUH029 EUH031 EUH202**	> 0,1 ≤ 1
5	R27 R26/27, R27/28 R26/27/28 R32 R39 R39/27, R39/26/27 R39/26/27/28 R45* R46*	H310 H340 H350 EUH032 EUH070	≤ 0,1

(1) Materia bereizia denean, balioa zati 10 egiten da

(2) "Agente kimikoen esposizio profesionalaren mugak Espainian" dokumentuan "azal bidezko" notazioa duen substantzia ageri denean

* Ez dira aplikatuko azalean zuzenean xurgatzen ez badira edo azalari zuzenean eragiten ez badie

** Gomendio espezifiko batzuk emateko bakarrik hartuko dira kontuan

Kantitate-motak	
Kantitate-motak	Eguneko kantitatea
1	< 100 g
2	≥ 100 g y < 1 kg
3	≥ 1 kg y < 10 kg
4	≥ 10 kg y < 100 kg
5	≥ 100 kg

Arrisku-mota potentzialak					
Arrisku-motak					
5	4	4	5	5	5
4	3	3	4	4	5
3	2	2	3	3	4
2	1	1	2	2	3
1	1	1	1	1	2
	1	2	3	4	5

Kantitate-motak

Arrisku potentzialaren ondoriozko puntuazioa zehaztea	
Arrisku-mota potentzialak	Arrisku potentzialaren puntuazioa
5	10.000
4	1.000
3	100
2	10
1	1

Eraginpeko gainazalak	
Eraginpeko gainazalak	Gainazaleko puntuazioa
Esku bat	1
Bi esku Esku bat + besaurrea	2
Bi esku + besaurrea Beso osoa	3
Goiko gorputz-adarrak eta gorputz- enborra eta/edo pelbisa eta/edo zangoak hartzen dituen gainazala	10

Esposizioaren maiztasuna	
Esposizioaren maiztasuna	Maiztasunaren puntuazioa
Aldizkakoa: < 30 min/egunean	1
Etenkakoa: 30 min – 2 h/egunean	2
Ohikoa: 2-6 h/egunean	5
Iraunkorra: 6 h/egunean	10

**Azalaren arriskua= mehatxua x eraginpean dauden
gainazalak x esposizioaren maiztasuna**

Ukipen eta/edo xurgapen bidezko arriskuaren karakterizazioa		
Arriskuaren puntuazioa (Mehatxua x Gainazala x Maiztasuna)	Ekintza- lehenetasuna	Arriskuaren karakterizazioa
> 1000	1	Arrisku probable oso handia (berehalako neurri zuzentzaileak)
100 - 1000	2	Arrisku moderatua. Baliteke neurri zuzentzaileak eta ebaluazio xehatua- goa behar izatea
< 100	3	A priori, arrisku txikia (aldaketarik egin gabe)

Beste aukera bat RISKOFDERM proiektuan oinarritutako metodologia aplikatzea da. Tresna informatiko baten bidez, informazio xeheagoa lortzeko aukera ematen du eta neurri zuzentzaileak hartzeko premia dagoen zehazten du. Dauden substantziak "azal bidezko notazioa" izango balaute, larruazalaren bidezko xurgapen-arriskuaren ebaluazioarekin jarraitu beharko litzateke, eta tresna hori erabiliko litzateke INRS Ereduaren ordez.

"Azal bidezko notazioa" duten substantziak ezagutzeko "Agente kimikoen esposizio profesionalaren mugak Espainian" dokumentua kontsulta daiteke.

Metodologia horiek egoteaz gain, nabarmentzekoa da REACH Erregelamendua ezarritako betebeharrarekin, hain zuzen ere, segurtasun-datuen fitxei **esposizio-egoerak** eranstekoarekin, esposizio-egoera horiek izateari atxikitako substantzia bakoitza (10 t/urtean baino gehiagoko merkaturatzea) bere ebaluazio sinplifikatu erantsiarekin merkaturatuko da, hau da, bere arriskugarritasuna eta erabilera-baldintzak kontuan hartuta behar diren prebentzio-neurriak gomendatzeko. Beraz, egoera horiek agente kimikoen esposizioaren ondoriozko arriskuen ebaluazio on bat egin ahal izateko kontsultatu beharreko prebentzio-tresna onenetako bat izango dira.

EMAITZAK

Esku artean daukagun kasuan, marinela egiten dituen garbiketa-zereginetarako behar diren produktuak identifikatu dira agente kimiko bakar gisa. Beraz, agente kimikoak erabiliz egiten diren zereginak ondo definituta daude, agenteen berezko arriskugarritasuna ezagutzen da eta esposizioaren iraupena txikia da eta, horren ondorioz, zentzuzkoa da arrisku kimikoaren kudeaketarako esposizioaren ebaluazioa metodologia sinplifikatuen bidez planteatzea.

Garbiketa-zereginekin zerikusia duten honako produktu hauek identifikatu dira:

- *A agente garbitzailea*. Sotoa, trenkadak, kanpoko bizkarra eta abar garbitzeko erabiltzen da. Astean behin edo bitan egiten da zeregin hori, eta ez du irauten 90 minutu baino gehiago. Uretan diluitzen da eta erratzarekin aplikatzen da garbitu beharreko gainazala igurtziz. Azkenik, urarekin garbitzen dira gainazal guztiak mahuka baten laguntzarekin.
- *E eta F garbitzaile desoxidatzailea*. Burdinazko eta altzairu herdoilgaitzezko gainazaletan oxido-orbanak ezabatzeko eta hainbat gainazaletan metatutako kare askatzeko erabiltzen da. Erabilera-maiztasuna: hilean behin 30 minutu baino gutxiago. Bi garbitzaile desoxidatzaile desberdin identifikatu dira. Produktua ihinztagailu batekin aplikatzen da oxido-orbanean, 15 bat minutuz uzten da bere lana egiten eta urarekin kentzen da geratzen den produktua.

- *Lixiba* komunak, komun-askak, zoruak eta abar garbitzeko *desinfektatzaile gisa*. Erabilera-maiztasuna: astean 2-3 aldiz 5 minutuz. Uretan diluitzen da eta erratzarekin aplikatzen da garbitu beharreko gainazala igurtziz. Ondoren urarekin garbitzen da, mahuka bidez.

- *L desinfektatzailea eta/edo koipegabetzailea* (sotoa garbitzeko). Egutero erabiltzen da 30 minutuz, gehienez. Uretan diluitzen da eta erratzarekin aplikatzen da garbitu beharreko gainazala igurtziz. Azkenik, urarekin garbitzen dira gainazal guztiak mahuka baten laguntzarekin.

- *B garbitzaile kontzentratua*. Lehen aipatutako produktu guztien ordez agente garbitzaile bakar hau erabiltzeko ahaleginak egiten ari direla egiaztatu da. Gainazal guztiak garbitzeko erabiltzen da, batez ere sotoa. Egutero erabiltzen da, eta astean behin garbiketa sakonagoa egiten da. Uretan diluitzen da (ezabatu beharreko zikinaren arabera diluzio desberdinak onartzen ditu, baina uretan produktuaren % 2 botatzea gomendatzen da), ihinztatzeko ekipamendurekin aplikatzen da, 10 bat minutuz uzten da, erratzarekin igurtzen da gainazala eta presioan botatuko ur ugarekin garbitzen da.

Ondorengo taulan jaso dira erabiltzen diren garbiketa-produktuak, zer substantzia dituzten azalduz mehatxu-adierazpenekin edo H esaldiekin (CLP Araudiaren arabera) eta baita arrisku-esaldiekin edo R esaldiekin ere.

PRODUKTUA	DITUZTEN SUBSTANTZIAK	H ESALDIAK	R ESALDIAK
A agente garbitzailea	Sodium Laureth Sulfate 5-10% Sulfuric acid 5-10% Sodium Lauryl Sulphate 5-10% Lauramine Oxide 5-10%		
Lixiba	Sodio hipokloritoa 12% Sodio hidroxidoa <=2%	EUH031 H314	R31 R34
E desoxidatzailea	Tentsoaktibo anionikoak <5% Tentsoaktibo ez-ionikoak <5% Propilen glikol monometil éter >5% Bifluoruro amonikoa >5%	H314 H315 H318 H319 H335	R35 R36/37/38 R41
F desoxidatzailea	Azido fosforikoa <25%	H319 H315	R36/38
L desinfektatzailea (espekro zabaleko bakterio-detergentea)	Glutaraldehidoa 2,5%	H330 H331 H335 H315 H334 H317	R22/23 R37/38 R41 R42/43
B garbitzaile kontzentratua	Sodio metasilikato pentahidratatua 2,5- <10% 2-butoxietanol 2,5- <10% Azido bentzenosulfonikoa, 4-C10-13-sec-alkuil deribatuak 1 - <2,5% Sodio hidroxidoa <1%	H314 H317	R34

Garbiketako zeregin guztiak giro-tenperaturan egiten dira. Operazio bakoitzean erabiltzen den produktu kimikoaren kantitatea txikia izaten da, hainbat mililitrokoa.

Marinelak ez ditu ezagutzen eta ez ditu eskueran maneiatzen dituen produktu kimikoen Segurtasuneko Datuen Fitxak.

Ez dute NBERik erabiltzen. L desinfektatzailea eta B garbitzaile kontzentratua maneiatzeko soilik erabiltzen dituzte markatu gabeko gomazko eskularruak.

Ontzian ez dira biltegitratzen garbiketako produktuen kantitate handiak.

Produkturen bat ontzi batetik bestera alda dezakete. Hain zuzen ere, desoxidatzailea eta B garbitzaile kontzentratua, hurrenez hurren 5 litroko eta 60 litroko bidoie-

tan merkaturatzen direnak, ihintzagailu batera pasatzen dira. Ihintzagailua ez dago ondo etiketatua, ez delako adierazten zer produktu duen barruan.

Ontziko garbiketak egiten diren zona guztietan aireztapen ona egiten da. Aireztapen eskasena sotoan egoten da.

Garbiketako zereginetan erabilitako produktu kimikoak soilik hartu dira kontuan. Ez dira kontuan hartu mantentzean, pintaketan eta beste hainbat zereginetan erabil daitezkeen agente kimikoak. Ingurasare-ontziko marinelak zeregin-mota horiek egingo balitu, agente kimikoekiko esposizioa arriskuen ebaluazioan gehitu beharko litzateke.

Ondorengo taulak jasotzen ditu agente kimikoekiko esposizioaren ondoriozko arriskuari buruzko datuen laburpena eta arrisku horren balorazioa:

ARNASA BIDEZ AGENTE KIMIKOEN ERAGINPEAN EGOTEKO ARRISKUAREN EBALUAZIOA. METODOLOGIA SINPLIFIKATUA (COSH ESSENTIALS Eredua - Control of Substances Hazardous to Health)									
OPERAZIOA	ZEREGINA	AGENTEA	H ESALDIK	R ESALDIK	ARRISKUGARRI- TASUNA	LURRUNKOR- TASUNA	KOPURUA	ARRISKU- MAILA	
INGURAKETA- ONTZIAREN GARBIKETA (MARINELA)	GUZTIAREN GARBIKETA	B GARBITZAILE KON- TZENTRATUA	H314 H317	R34	C (SKIN)	ERTAINA (Adib.: 107°C)	BAXUA	2	
	SOTOAREN, TRENKADEN, KANPOKO BIZKARRAREN GARBIKETA,	A AGENTE GARB- TZAILEA			A	BAXUA	BAXUA	1	
	KOMUNEN ETA ZORUEN GARBIKETA	LIXIBA	EUH031 H314	R31 R34	C (SKIN)	ERTAINA (Adib.: ±100°C)	BAXUA	2	
	ONTZIKO METALEZKO ELEMENTUETAN OXIDOAK EZABA- TZEA	E DESOXIDATZAILEA	H314	R35	C (SKIN)	ERTAINA (Adib.: ±100°C)	BAXUA	2	
			H315	R36/37/38					
			H318 H319 H335	R41					
SOTOAREN GARBIKETA	L DESINFECTATZAILEA	H319 H315	R36/38	C (SKIN)	ERTAINA (Adib.: ±172°C)	BAXUA	1		
		H330	R22/23	E (SKIN)		BAXUA	4		
		H331	R37/38						
H335 H315 H334 H317	R41 R42/43								

1. Emaizten azterketa (inhalazio bidezkoa):

Metodo honek adierazten du:

- L desinfektatzailearentzat (beste substantzia batzuen artean glutaraldehidoa du, nahasketak R42/43 arrisku-esaldia esleituta izateko adinako kontzentrazioan: arnasa bidez eta azala ukituta sentikortasuna izateko posibilitatea), 4ko arrisku-maila ezarri da, erabiltzen den kantitatea kontuan izan gabe. Egoera horren aurrean, aipaturiko produktu arriskutsuaren ordez arriskutsua ez den edo hain arriskutsua ez den beste bat erabiltzea da lehentasunezko printzipioa. Agente kartzinogeno, mutageno, ugalketarako toxiko, sentibilizatzaile eta bioakumulatiboekin, egingarriak diren prebentzio-neurri espezifikoak hartu behar dira beti arriskua ahalik eta gehien murrizteko, agente horiekin ez dagoelako esposizio segururik.
- Lanpostu horretan 2ko arrisku-maila lortzen da lixibarekin egiten den garbiketarako. Metodo horrek xedatzen du 2ko arrisku-maila baten aurrean agente kimiko horiekiko esposizioa kontrolatzeko lehentasunezko neurria erauzketa lokalizatua dela. Produktu horrekin, ordea, egunero erabiltzen ez denez eta zereginaren iraupena oso laburra denez, hain zuzen ere 5 minutukoa, honela lor daiteke arriskua kontrolatzea: aireztapen orokorraren bidez, produktuaren etiketan adierazten den bezala uretan diluituz, Segurtasuneko Datuen Fitxan aipaturiko babes- ekipamendu egokiak erabiliz eta higiene-neurri egokiak hartuz.
- E desoxidatzailea hilean behin erabiltzen da 30 minutu baino gutxiagoan, eta ereduak 2ko arrisku-maila adierazten du. Egoera horren aurrean ere modu honetan lortuko da arriskua kontrolatzea: aireztapen orokorraren bidez, produktuaren etiketan adierazten den bezala uretan diluituz, Segurtasuneko Datuen Fitxan aipaturiko babes- ekipamendu egokiak erabiliz eta higiene-neurri egokiak hartuz.
- Hala ere, F desoxidatzaileak (1eko arrisku-maila) E desoxidatzaileak (2ko arrisku-maila) baino arrisku-maila txikiagoa duela ikusten da. Horregatik, bigarrena baztertu eta F desoxidatzailea erabil liteke metaluzko elementuetako oxidoa ezabatzeko, biek funtzio bera betetzen baitute.
- B garbitzaile kontzentratuak ere 2ko arrisku-maila duenez, modu honetan lortuko da arriskua kontrolatzea: aireztapen orokorraren bidez, produktuaren etiketan adierazten den bezala uretan diluituz, Segurtasuneko Datuen Fitxan aipaturiko babes- ekipamendu egokiak erabiliz eta higiene-neurri egokiak hartuz. Horregatik, espero diren garbiketa- eta desinfekzio- emaitzak eskaintzen baditu, komenigarria izango da erabiltzen diren gainerako produktu kimikoen ordez garbitzaile bakar hori erabiltzea.

AZALA ERAGINPEAN EGOTEKO ARRISKUAREN EBALUAZIOA. MÉTODOLOGÍA SINPLIFIKATUA (INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE ET DE SÉCURITÉ- INRS EREDUA).											
ZEREGINA	AGENTEA	R ESALDIAK	H ESALDIAK	Ukipen / xurgapen bidezko ARRISKU- MOTA	ARRISKU- MOTA POTEN- TZIALA (1 Kg baino gutxiago)	ARRIS- KUAREN PUNTUA- ZIOA (P)	ERAGIN- PEAN EGONDAKO GORPUTZ- AZALERA (A)	ESPO. MAIZTA- SUNA (M) EXPO.	PxSxF	EKIN- TZA LE- HEN- TA- SUNA	UKIPEN ETA/EDO XURGAPEN BI- DEZKO ARRISKUA- REN KARAKTERIZA- ZIOA
GARBIKETA GUZTIETA- RAKO	B GARBITZAILLE KONTZENTRATUA (Ph=13,5 ±0,5)	R34	H314 H317	3	2	10			20	3	A PRIORI ARRISKU BAXUA ALDAKETARIK EGIN GABE
SOTOAREN, TRENKA- DEN, KANPOKO BIZKARRA- REN GAR- BIKETA	AGENTE GARBI- TZAILEA			1	1	1			1	3	A PRIORI ARRISKU BAXUA ALDAKETARIK EGIN GABE
KOMUNEN ETA ZORUEN GARBIKETA	LIXIBA (Ph=12,5)	R31 R34	EUH031 H314	4	3	100					
ONTZIKO METALEZKO ELEMEN- TUETAN OXIDOAK EZABATZEA	E DESOXIDA- TZAILEA	R35 R36/37/38 R41	H314 H315 H318 H319 H335	4	3	100	2	ALDIZKAKOAK<30/ EGUNEAN	200	2	ARRISKU MODERATUA BALITEKE NEURRI ZUZENTZAILERAK ETA EBALUAZIO XEHATUAGOA BEHAR IZATEA
SOTOAREN GARBIKETA	L DESINFEKTA- TZAILEA	R22/23 R37/38 R41 R42/43	H330 H331 H335 H315 H334 H317	4	3	100	1				
ONTZIKO METALEZKO ELEMEN- TUETAN OXIDOAK EZABATZEA	F DESOXIDA- TZAILEA (Ph=0,75)	R36/38	H319 H315	2	1	1			2	3	A PRIORI ARRISKU BAXUA ALDAKETARIK EGIN GABE

Azaleko babesa azaleraiko arriskua duten produktuei lotutako R edo H esaldiak izateak bereizten du.

2. Emaitzen azterketa (inhalazio bidezkoa)

Ingurasare-modalitateko ontziko garbiketa-zeregin horretako kontaktua zuzenekoa dela ulertzen da, eta lurrunik arnasteko arriskua, a priori, baxua dela, substantzien lurrunkortasuna eta erabilitako kantitateak kontuan hartuta. Aurreko taulan jaso den proposatutako metodoaren araber, honako hauek izango lirateke puntuazioak:

- 4. arrisku-motarako (R43, R31, R35 eta/edo R 41) eta 1 kantitateko (100 gramo baino gutxiago edo baita 1 Kg baino gutxiago ere) 3ko arrisku potentziala dago-kio eta, horren ondorioz, 100eko arrisku potentzialeko puntuazioa.
- Eraginpean egondako azaleraren puntuazioari dagokionez, 2koa izango litzateke, kontaktuak eskuei eta noizean behin besaurerari eragin diezaiekeelako. Esposizioaren maiztasunari dagokionez, aldizkakotzat jo daiteke <30 minutu/egunean eta, horregatik, 1eko puntuazioa du.
- Horrenbestez, kantitatea izan ezik, metodoaren beste zuzenketarik kontuan hartu gabe, puntuazioaren emaitza $100 \times 2 \times 1 = 200$ izango litzateke. Horrek arrisku moderatua adieraziko luke (100-1000), seguruenik neurri zuzentzaileak eta ebaluazio xeheagoa beharko litzakeena.
- Frogatuta dago baldintza egokiak betetzen dituzten eskularruak erabiltzea substantzia kimikoak sartzeari murrizteko neurri eraginkorra eta behar adinakoa dela. Horrela, 0,1eko azken zuzenketa egin daiteke, puntuazioa 20an utziko lukeena, hau da, a priori, arrisku txikia, eta aldaketarik gabea.
- Desoxidatzailearen erabilerari dagokionez, F desoxidatzailearekin ebaluazioaren emaitza arrisku txikia da eta E desoxidatzailearekin, berriz, emaitza arrisku moderatua da. Egoera horren aurrean, metalzko elementuetan oxidoak ezabatzeke, bigarrena baztertu eta F desoxidatzailea erabiltzea izango litzateke aukerarik onena.
- B garbitzaile kontzentratuarekin, ebaluazioak adierazten du arriskua, a priori, txikia dela. Horregatik, espero diren garbiketa- eta desinfekzio-emaitzak eskaintzen baditu, komenigarria izango da erabiltzen diren

gainerako produktu kimikoen ordez garbitzaile bakar hori erabiltzea, NBEen erabilera eta etiketaren eta Segurtasuneko Datuen Fitxaren gomendioak kontuan hartuta.



3. Norbera babesteko ekipamenduen erabilera

Erabiltzen diren produktu kimikoen R36 arrisku-esaldia (begiak narriatzen ditu) eta R41 (begiko lesio larrien arriskua) arrisku-esaldia, eta/edo H314 (azaleko erredura larriak eta begiko lesio larriak eragiten ditu), H318 (begiko lesio larriak edo begiko narriadura) eta H319 (begiko narriadura larria eragiten du) arrisku-oharrak dituztela ikusten da. Begiak ukitzeko arriskua dagoenean, NBEak behar bezala erabiliz ekidin behar da.

Nabarmendu beharra dago, ontziaren arabera, sotoaren barrualdea garbitzean garrantzi handiagoko arriskuak egon daitezkeela, sarbide zailagatik, neurriengatik edo aireztapen kaskarragatik eta, horregatik, kontuan hartu behar direla eta ondo baloratuta eta identifikatuta egon behar dutela arrisku-faktore posibleak. Zentzu horretan, ontzietako sotoek arreta berezia merezi dute, eta gune konfinatu den zehaztu behar da.

Horregatik guztiagatik, enpresariak zereginerako norbera babesteko ekipamendu (NBE) egokiak eman behar ditu. EE markatua eta jarraibide-liburuxka izan behar dituzte. Arrisku kimikoen aurka babesten duten NBEek III. kategoriakoak izan behar dute, hain zuzen ere:

- Eskuak babesteko material egokiko eskularruak erabiliko dira, esaterako, neoprenozkoak edo kautxuzkoak. PVA materiala (polibinilo estaldura duten eskularruak), aldiz, ez da gomendagarria sodio hidroxidoa edo azido fosforikoa duten produktuetan. Fabrikatzaileak adierazitako igarotze-denborak (Breakthrought Time) produktuaren erabilerarena baino handiagoa izan behar du.
- Begiak babesteko (produktuek S 39 esaldia dutenean: erabili begietarako/aurpegirako babes). Esaterako, lixibaren, E desoxidatzailearen eta B garbitzaile kontzentratuaren kasuan, eustoin integraleko babes-beturrekoak erabiliko dira eta, zipriztin-arriskua dagoenean, babes-pantailak langilearen aurpegi osoa babestu behar du.

Piktograma	NBE	Markatua	ENB arauak	Oharrak
 Aurpegia nahitaez babestea	Aurpegiko pantaila	 CAT B	EN 166:2001 EN 167:2001 EN 168:2001 EN 172: 1994/A1:2000 EN 172: 1994/A2:2001 EN ISO 4007:2012	Egunero garbitu eta aldiro-aldiro desinfektatu fabrikatzailearen jarraibideen arabera. Zipriztin-arriskua dagoenean erabiltzea gomendatzen da.

- Aireztapena behar adinakoa ez bada, manipulatzeko diren substantzietan aurre egiteko egokiak diren arnasa babesteko ekipamenduak erabili. Beraz:

PRODUKTUA	SUBSTANTZIA	CAS ZK.	IRAGAZKI GOMENDATUA
Lixiba	Sodio hipokloritoa Sodio hidroxidoa	7681-52-9 1310-73-2	E/P P
F desoxidatzailea	Azido fosforikoa	7664-38-2	P
L desinfektatzailea	Glutaraldehidoa	111-30-8	A/P
B garbitzaile kontzentratua	2-butoxietanol Sodio hidroxidoa	111-76-2 1310-73-2	A P

P motako iragazkia: partikula eta aerosolen aurkakoa (kolore zuria)

E motako iragazkia: sufre dioxidoaren eta lurrun azidoen aurkakoa (kolore horia)

A motako iragazkia: IP>65 °C duten gas eta lurrun organikoen aurkakoa (kolore marroia)

Arestian aipaturiko lau agente kimiko horien aurka aldi berean babesteko, AEP iragazki konbinatu bat erabili beharko da (irakite-puntu altuko lurrunentzako, azido eta partikulen aurrean)

B garbitzaile kontzentratua soilik erabiltzen bada, gainerako produktuak baztertuz, kontzentrazio handietan erabiltzen den kasuetan AP iragazki konbinatua izango litzateke babes-ekipamendu egokia.

8.2.4 - BEROA

BEROAREKIKO ESPOSIZIOAREN EBALUAZIOA

HELBURUA

Baxurako ingurasare-ontzi batean beroaren eraginpean egotearen ondoriozko osasunerako arriskuaren estimazioa, sentsazio termikoko balioak erabiliz.

OROKORTASUNAK

Beroa

Zereginak aire zabalean egiten dituzten langileek beroarekin zerikusia duten gaixotasunak jasateko arriskua dute, bero-eta hezetan baldintzetan lan egiten dutelako. Arrisku hori areagotu egiten da tenperatura eta hezetan ere handitzen diren heinean. Faktore horiek bereziki garrantzitsuak dira eguraldi-baldintzak salbuespenezkoak direnean. Aldagai horiez gain, kontuan hartu behar dira irizpide fisiko eta indibidualak eta lana egiteari lotutako gastu energetikoa.

Egun bat oso berotzat jotzen da giroko tenperaturak 30 °C gainditzen dituzenean egunean zehar. Arriskua areagotu egiten da gaueko tenperaturak 25 °C-tik gorakoak direnean, organismoari ez diotelako uzten erabat suspertzen deserosotasun termikoa eta kalitate txarreko loa izaten direlako, eta baita aireko hezetan erlatiboa % 70etik gorakoa denean ere.

Eguraldi-baldintzak dira aire zabaleko langileentzako muturreko beroaren iturri nagusia. Hala ere, kontuan izan behar da, batetik, lanari lotutako gastu energetikoa eta, bestetik, beroari ematen zaion erantzunean eragiten duten faktore indibidualak. Hala, girora moldatuta ez dauden langile berriek beroarekin zerikusia duten gaixotasunak jasateko arrisku handiagoa izan dezakete. Antzeko zerbait gerta daiteke denboraldi-hasieran beroa bat-batean agertzen denean, langileak eguraldi berora egokitzeke aukera izan baino lehen.

Langileek 2 bero-iturri nagusi izaten dituzte:

- Ingurumen-baldintzak
- Ahalegin fisikoak sortutako barneko beroa

Beroaren ondoriozko alterazioak gorputza nahikoa bero galtzeko gai ez denean izaten dira. Galera hori beharrezkoa da lan fisikoak eta kanpoko bero-iturriek sortutako beroa orekatzeko. Horregatik, eguraldi beroarekin garrantzitsua izaten da lan-karga pixkanaka handitzea edo atsedernaldi sarriagoak egiten uztea langileak ohitzen joan daitezten.

Baldintza horien ondorioak askotarikoak izan daitezke: deserosotasuna, arreta galtzea eta baita ondorio espezi-fikoagoak ere, esaterako, muskuluetako arranpak eta berokolpea. Udan baldintza termiko gogorrak izaten direnean, laneko ohiko arriskuei beste espezi-fikoago batzuk gehitzen zaizkie. Hala, baldintza horien zaintza murrizteak lan-istripuak izateko arriskua handitu dezake.

Sentsazio termikoa

Sentsazio termikoa terminoa erabiltzen da neguan tenperatura eta haizea konbinatzearen ondorioz eta udan tenperatura, hezetasuna eta haizea konbinatzearen ondorioz, gizaki batek sentitzen duen deserosotasun-maila deskribatzeko.

Aire zabaleko lanetan, tenperatura altuaren eraginpean egoteak sortutako arriskua areagotu egiten da giroko hezetasun erlatiboarekin. Bi faktoreen efektu konbinatuak "sentsazio termikoa" izeneko bero-sentsazioa eragiten du, aldi berean haizearen abiadurak alda dezakeena. Tenperatura 32 °C (azalaren tenperatura) baino baxuagoa denean, haizeak txikiagotu egiten du sentsazio termikoa. Tenperatura 32 °C baino handiagoa bada, aldiz, areagotu egiten du.

Udan, hezetasunak sargori-sentsazioa areagotzen du. R.G. Stedman-ek (EE.UU. 1979) sentsazio termikoaren parametroa garatu zuen beroaren eta hezetasunaren efektu konbinatu gisa, giza fisiologiari eta gorputzaren, jantzien eta ingurunearen arteko bero-transferentziari buruzko azterketetan oinarrituta. Hezetasuna handia denean, sentsazio termikoaren balioak aireko tenperaturarena gainditzen du. Kasu honetan, sentsazio termikoak kuantifikatu egiten du barneko metabolismoak sortutako beroa eta gehiegizko beroarekin lotutako deserosotasuna arintzeko organismoak aurkitzen duen zailtasuna. Hezetasuna txikia denean, sentsazio termikoaren balioa aireko tenperaturarena baino baxuagoa da. Kasu honetan, parametroak ongizate-sentsazioaren gehikuntza neurtzen du, aireko hezetasun txikiak lagunduta izerdia gehiago lurruntzearen ondorioz azala gehiago hozten delako.

Egun beroetan, hezetasun erlatibo altuak bero sentsazioa areagotzen du, izerdia lurruntzea, gorputzeko beroa murrizteko bitarteko nagusia dena, zailago delako airean dagoen gehiegizko hezetasunagatik.

Udan, 20 °C-tik gorako balioetarako kalkulatzeko da sentsazio termikoa.

METODOLOGIA

Airearen hezetasun erlatibo kontuan hartuta, "Heat index" edo bero-indizeak aukera ematen du giroko bero-iturrien arriskua hobeto kalkulatzeko aireko tenperatura modu isolatuan neurtzeak baino. Hezetasun-maila altuak gorputza berez hozteko gaitasuna murriztu egiten duela kontuan hartuta, baldintza horietan izaten den sentsazio termikoa handiagoa da tenperatura modu isolatuan neurtzeak adierazten duena baino, eta horrela adierazten da bero-indizean.

"Heat index" edo bero-indizea erabiltzeak aukera ematen du ingurumen-faktoreen edo faktore meteorologikoen arriskua erraz kalkulatzeko giroko tenperatura eta airearen hezetasuna neurtuta. AEBetako meteorologia departamenduak udako bero-boladetan gerta daitezkeen istripuak eta heriotzak prebenitzeko 1985ean garatu zuen tresna bat da, eta gaur egun xede horrekin gehien erabiltzen den tresnetako bat da.

Hodeiak eta haize leunak zeudenerako ezarri zen indize hori (itzalean neurtutako tenperaturak). Gainera, indize hori aldatuko luketen beste faktore batzuk hartu behar dira kontuan, esaterako:

- Eguzkitan lan egitea
- Lan luzea edo nekagarria
- Jantzi babesle astunak edo iragazgaitzak janztea. Horregatik, indizea 15ean gehitu behar da lana eguzkitan egiten denean

Lan nekagarriak eta arropa babesle espezializatua edo astuna erabiltzeak ere eragin gehigarria izan dezake. Horren ondorioz, bero-indize jakin bateko arriskua handiagoa izan liteke aurreko taulan erakusten dena baino lana eguzkitan eta haizerik gabe egiten bada, lan nekagarriak egiten badira edo babes-arropa astuna edo espezializatua erabili behar bada. Baldintza horietan neurri gehigarriak hartu behar dira, hurrengo arrisku-mailako neurriak barne.

		Bero-indizea																	
		Temperatura °C-tan																	
		27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Hezetasun erlatiboa %	45	27	28	29	30	32	33	35	37	39	41	43	46	49	51	54	57	61	64
	50	27	28	30	31	33	34	36	38	40	43	46	48	52	55	58	62		
	55	28	29	30	32	34	36	38	40	43	46	48	52	55	59	62			
	60	28	29	31	33	35	37	40	42	45	48	51	55	59	63				
	65	28	30	32	34	36	39	41	44	48	51	55	59	63					
	70	29	31	33	35	38	40	43	47	50	54	58	63						
	75	29	31	34	36	39	42	46	49	53	58	62							
	80	30	32	35	38	41	44	48	52	57	61								
	85	30	33	36	39	43	47	51	55	60	65								
	90	31	34	37	41	45	49	54	58	64									
	95	31	35	38	42	47	51	57	62										
	100	32	36	40	44	49	54	60											

Iturria AEMET

	Bero-indizea	Arazo fisiologiko posibleak beroaren eraginpean denbora asko igarotzeagatik
Zuhurtzia	27-32	Nekea eraginpean denbora asko igarotzeagatik edo jarduera fisikoagatik
Muturreko zuhurtzia	33-40	Intsolazioa, bero-kolpea, arranpak. Posibleak eraginpean denbora asko igarotzeagatik edo jarduera fisikoagatik
Arriskua	41-53	Intsolazioa, bero-kolpea, arranpak. Oso posibleak eraginpean denbora asko igarotzeagatik edo jarduera fisikoagatik
Muturreko arriskua	54 edo gehiago	Bero-kolpea, berehalako intsolazioa.

Eguzkitan egoteak 8 °C-tan handitu ditzake bero-indizearen balioak

Temperatura 32 °C (azalaren temperatura) baino baxuagoa denean, haizeak txikiagotu egiten du sentsazio termikoa. 32 °C baino handiagoa bada, handitu egiten du.

Sentsazio termikoaren balioa lortutakoan, lortutako balioa zuzendu egin daiteke, airearen temperaturaren eta haizearen abiaduraren arabera kalkulatu gehikuntza.

Temperatura °C-tan	Haizearen abiadura 12,5 km/h baino txikiagoa	Haizearen abiadura 12,5 eta 21,5 km/h artekoa	Haizearen abiadura 21,5 eta 36 km/h artekoa	Haizearen abiadura 36 eta 50 km/h artekoa	Haizearen abiadura 50 km/h baino handiagoa
20	0	-1	-3	-4	-4
21	0	-1	-3	-4	-4
22	0	-1	-2	-3	-4
23	0	-1	-2	-3	-4
24	0	-1	-2	-3	-4
25	0	-1	-2	-3	-4
26	0	-1	-2	-3	-3
27	0	-1	-2	-3	-3
28	0	-1	-2	-3	-3
29	0	0	-1	-2	-3
30	0	0	-1	-2	-2
31	0	0	-1	-2	-2
32	0	0	-1	-1	-1
33	0	0	0	-1	-1
34	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	+1
36	0	0	0	+1	+1
37	0	0	0	+1	+2
38	0	0	0	+1	+2
39	0	0	+1	+2	+2
40	0	0	+1	+2	+3
41	0	0	+1	+2	+3
42	0	0	+1	+2	+3
43	0	0	+1	+2	+3
44	0	0	+1	+2	+3
45	0	0	+1	+2	+3
46	0	0	+1	+2	+3
47	0	0	+1	+2	+3
48	0	0	+1	+2	+3
49	0	0	+1	+2	+3
50	0	0	0	+2	+3

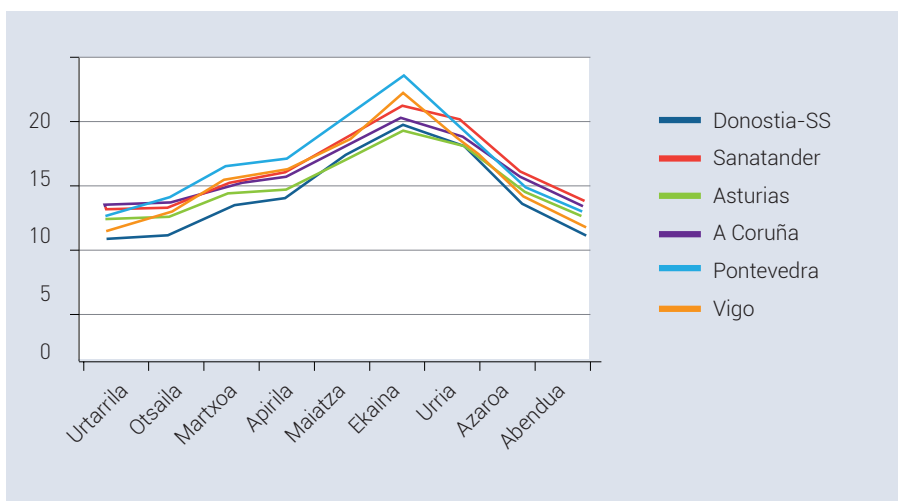
Hotzagatiko Sentsazio Termikoaren Indizea kalkulatzeko, 2014ko eguneko temperatura maximoen hileko batez bestearen balio baxuenak hartu dira, beroaren inguruko balio txarretara hurbil daitezkeen heinean eta arrantzaren boraldiko temperatura handien aldiaren egoera ohikoagoa irudika dezaketelako. Egoera txarrena kalkulatzeko erregistroak egiten direnetik izan den temperatura minimo absolutuaren balioa hartu da. Horrela, egoera txarrenaren eta ohiko egoera txarrenaren arteko arriskua koka litekeen tartea ematen da.

Ez dago itsasoan egindako neurketarik. Datuak ezagutzeko AEMETek bere web-orrian ematen duen informazioa jo da, hain zuzen ere, Donostiako, Santanderko, Asturiasko aireportuko (Castrillón), Coruña, Pontevedra eta Vigoko estazio meteorologikoetan jasotako 2014ko balio klimatologiko normalak kontsultatu dira. Estazio meteorologiko bakoitzean jasotako muturreko balio absolutuak ere kontsultatu dira. Balio horiek aldatu egiten dira estazio bakoitzean erregistroak egiten hasi ziren urtearen arabera.

EMAITZAK

Batez besteko tenperatura maximoak oso antzekoak dira Galiziatik EA Eraino. 2014ko eguneko tenperatura maximoen hileko batez bestekoaren balio altuenak 19,6 eta 23,8 °C arteko tartean kokatu zen, hain zuzen ere ekaineko balioekin bat datorrena. Gero, tenperatura maximoak hazi egiten dira irailera arte eta berriro jaitsi abendura arte. Baina hil horietan ez da baxurako ingurasareekin lanik egiten.

Eguneko tenperatura maximoen hileko batez bestekoa



AEMETen datuetatik aterata

Temperatura maximo altuenen batez bestekoen artean, 1920an Pontevedran datuak jasotzen hasi zirenetik 2015eko otsailaren amaiera arte erregistratu den balio altuena estazio meteorologiko horretantxe 1981ean jasotakoa da, uztailan 29,6 °C-koa izan baitzen. Urte horretan bertan, tenperatura maximo absolutua abuztuan erregistratu zen: 40 °C. Ohikoak ez diren muturreko egoerak dira.

- Beroagatik sentrazio termikoaren balioen taula oinarritzat hartuta, eguneko tenperatura maximoen hileko batez bestekoa % 100erainoko hezetasun erlatiboekin konbinatuta, ohiko egoera ez bada ere, hezetasun erlatiboa % 70 eta % 80 artekoa izaten baita, **arriskua baxua dela** adierazten digu, hau da, **beroaren eraginpean egotearen ondoriozko alterazioak izateko posibilitate gutxi dago (nekea)**.

- Tenperatura maximo altuenen batez bestekoaren balioak oinarritzat hartuz gero, hau da, 29,6 °C balioa, % 100 arterainoko hezetasun erlatiboekin konbinatuta, egoerarik txarrena hartuz gero, **arrisku-mailak neurriak hartzera edo muturreko neurriak hartzera behartuko lukeela** adierazten digu. Beraz, baldintza horien eraginpean luzaroan egotearen ondorioz edo jarduera fisikoa egitearen ondorioz, neke-, intsolazio-, bero-kolpe edo arranpa-arriskua dago.

- 1981ean erregistratutako tenperatura maximo absolutua (40 °C) hartuz gero, bero-kolpea edo intsolazioa berehala jasateko **muturreko arrisku-mailara** hel zitekeen.

ONDORIOAK

Baxurako ingurasareko lana gauzez egiten da batik bat, eta udakoak ez diren hiletan, hau da, tenperatura baxuena denean. Nolanahi ere, lau egunetik behin, lanaldia egunez egin daiteke, eta hori kontuan hartu behar da.

Oro har, beroaren eraginpean egotearen ondorioz alterazioak izateko arriskua txikia da. Baina unean-unean, muturreko egoerekin bat etorritik, arriskua handiagoa izan daiteke. Baldintza horietan babes-neurri zorrotzak hartu behar dira. Lehorrean ere bero-boladen kasuan izaten diren antzeko egoerak dira. Egoera horietan prebentzio neurriak areagotu egin behar dira.

8.2.5 - HOTZA

HOTZAREKIKO ESPOSIZIOAREN EBALUAZIOA

HELBURUA

Baxurako ingurasare-ontzi batean hotzaren eraginpean egotearen ondorioz marinel baten osasunerako arriskua-
ren estimazioa.

OROKORTASUNAK

Hotza

Ezin da definitu lan-ingurunekeo tenperatura "hotzaren" atalase-balio bat. Horretaz hitz egiteko, kontuan hartu behar dira irizpide fisiko eta indibidualak eta lana egiteari lotutako gastu energetikoa.

Sentsazio termikoa

Temperatura baxuen eraginpean egoteak sortutako arriskua areagotu egiten da haizearen eraginpean egonda. Bi faktoreen efektu konbinatuak "sentsazio termikoa" izeneko hozte-sentsazioa sortzen du.

Giro-tenperatura eta haizea

15 ° C baino gutxiagoko tenperaturek deserosotasun termikoko egoerak sor ditzakete, batez ere lan sedentario edo arinetan. Ez dute inpaktu zuzen handirik izaten giza osasunean, baina trebezia galtzeak, nekeak edo muskulu eta hezurretako nahasmenduak areagotzeak eragindako istripuen ondoriozko zeharkako inpaktua izan dezakete.

Temperatura **5° C** baino baxuagoa denean, hotzaren eraginpean egotea, luzaroan edo ez, eragin zuzena du giza osasunean.

Hala ere, airearen tenperatura ez da beti adierazle segurua eta konfiantzazkoa pertsona batek senti dezakeen hotza zehazteko. Pertsona baten sentsazio termikoa zehazteko, ematen dion haizearen abiadura ere ezagutu behar da.

Organismoaren etengabeko galera handiagoga da azalaren tenperaturaren eta ingurumeneko tenperaturaren arteko aldea handiagoga denean. Bada gorputz osoa inguratzen duen geruza bat, milimetro gutxiko lodiera duena eta "muga geruza" deritzona. Geruza horretan egiten da gorputzaren eta ingurumenaren arteko tenperatura-trukea. Haizeak murriztu egiten du "muga geruzaren" lodiera, eta bizkortu egiten du giza gorputzak beroa galtzea. Zenbat eta gehiago murriztu geruza horren lodiera haizearen eraginez, bero gehiago galtzen da denbora-unitateko.

METODOLOGIA

Hotzaren eraginpean egoteak osasunarentzako sortzen duen arriskua kalkulatzeko, bi egoera desberdin hartu dira

kontuan. Lehenengoa ontziko sotoan kaxak estibatzean gertatzen dena da, eta bigarrena, berriz, arrantzako denboran kanpoko hotzaren eraginpean egotearen ondoriozkoa.

Sotoa:

Ebaluazioa Laneko Segurtasun eta Higienarako Institutu Nazionalaren (LSHIN) "EVALFRIO" tresnaren bidez egiten da. Gorputzak bero gehiegi galtzearen ondoriozko arriskuak eta eragozpenak ebaluatzea errazten duen aplikazio informatikoa da. Egileen esanetan, indarreko lege-araudi espezifikoak kontuan hartuta prestatu da aplikazioa, hain zuzen ere, lanaldi bereziei buruzko irailaren 21eko 1.561/1995 Errege Dekretua eta Hotz Industrialeko Industrientzako Estatuko Hitzarmen Kolektiboa. Ikuspuntu teknikitik begiratuta, hotzak eragindako estres termikoaren ondoriozko arriskuak ebaluatzekeo metodoetan oinarrituta dago "EVALFRÍO", *UNE-ENV ISO 11079 Giro hotzen ebaluazioa* izeneko Espainiako arau esperimentalean jasotako metodoetan. Arropak behar duen isolamendua zehazteko, Ingvar Holmer eta Hakan Nilssonek (1990) garatu eta egile beraiek aldatutako (1992) programa informatikoa dago. Ebaluazioan erabilitako balorazio-irizpidea gainditzen ez duen arrisku edo eragozpena izendatzeko, arrisku onargarri edo eragozpen onargarri kalifikazioa erabiltzen da "EVALFRÍO" tresnan, eta arrisku edo eragozpen onartezina gainditzen duena izendatzeko.

"EVALFRÍO" tresnarekin arroparen isolamendu termikoa kalkula daiteke. Langileek arropa egokia janzten badute, hipotermia-arriskua eta hotzagatiko eragozpenak onargarriak izango dira.

"EVALFRÍO" tresnak erabiltzen duen hipotermia-arriskua ebaluatzekeo metodoa indize termiko baten kalkuluan oinarritzen da, hain zuzen ere, **IREQ** (arropak behar duen isolamendua) edo aztertzen ari den egoeran langilearen arropak eman beharko lukeen isolamendua, gorputzaren oreka termikoa hausten duten gorputzeko bero-galera onartezinak gerta ez daitezen.

Arriskuaren balorazioan erabilitako erreferentzia-balioak bi irizpide fisiologikotan oinarritzen dira:

- Gainkarga fisiologiko altuaren irizpidea. Irizpide horren arabera, azaleko eta gorputz-adarretako hodiak uzkuertzeari esker eusten zaio oreka termikoari. Bero-galera onartzen du, norbanakoarengan hotzaren sentsazio termikoa eragiten duena. Irizpide horrekin kalkulatu da **IREQ_{min}**, arropak behar duen gutxieneko isolamendua, ohikoa baino erdiko tenperatura-balio pixka bat baxuago baterako oreka termikoari eutsiko diona eta, ondorioz, hotz-sentsazio deserosoa eragingo duena. **Hipotermia-arriskuaren onargarritasunaren muga** markatzen du.
- Gainkarga fisiologiko baxuaren irizpidea. Irizpide horri esker, oreka termikoa tenperatura zentralaren balio normalean egoten da, gorputzaren bero-galera txikiarekin eta esku-hartze termoerregulatzaile fisiologiko minimoarekin. Norbanakoaren sentsazioa neutraltasun termikoarena da. Irizpide hori aplikatuta kalkulatu da **IREQ_{neutral}**, arropak behar duen iso-

Iamendu neutroa, **hotzagaikiko ondoeza edo eragozpenak onartzearen muga** markatzen duena.

Hipotermia-arriskuaren balorazioa (edo hotzagaikiko ondoezarena, nahi bada), langileak soinean daraman arroparen isolamendu termikoa **I_{clr}** (arroparen ondoriozko isolamendua) eta oreka termikoari eusteko behar den isolamendua konparatuta:

- Langilearen arroparen I_{clr} IREQ_{min} baino txikiagoa bada, hipotermia-arriskua onartezintzat jotzen da.
- Langilearen arroparen I_{clr} IREQ_{min}-en berdina edo handiagoa bada, hipotermia-arriskua onargarritzat jotzen da.

Baina horrez gain:

- I_{clr} IREQ_{min} baino txikiagoa bada, ondoez onartezina sortuko da hotz-sentsazioagatik.
- I_{clr} IREQ_{min}-en berdina edo handiagoa bada, gorputza gehiegi berotu daiteke eta, ondorioz, izerdi gehiago atera, arropa busti eta hipotermia-arriskua handitzen joango litzateke, onartezina izatera iristeraino.

$I_{clr} < IREQ_{min} \rightarrow$	<p>Hipotermia arriskua onartezina</p> <p>Hozte onartezina prebenitzeko nahikoa arroparik ez e</p> <p>Kalkulatu $D_{lim\ min}$</p>
$IREQ_{min} \leq I_{clr} < IREQ_{neutral} \rightarrow$	<p>Hipotermia arriskua onargarria</p> <p>Hozte onartezina prebenitzeko nahikoa arropa</p> <p>Hotzagaikiko ondoez onartezina</p> <p>Hotz-sentsazioa prebenitzeko nahikoa arroparik ez</p>
$I_{clr} \geq IREQ_{neutral}$	<p>Hipotermia arrisku onargarria eta hotzagaikiko ondoez onargarria</p> <p>Nahikoa arropa</p> <p>Gainberotze-arriskua</p> <p>↓</p> <p>Arropa izerdituta izateak areagotu egingo luke hipotermia-arriskua</p>

Hipotermia-arrisku onartezina edo, bere kasuan, hotz-sentsazioagatik eragozpen onartezinak, onargarriak bihur litezke langileari IREQ_{min} edo IREQ_{neutral}-en I_{clr} berdina duen arropa emanaz gero, hurrenez hurren. Hori posible izango ez balitz, hotzaren eraginpean egoten den denbora mugatu beharko litzateke maila onargarriara iritsi arte. Horretarako, esposizioaren gehieneko iraupena kalkulatu da, **D_{lim min}** edo **D_{lim neutral}**, hurrenez hurren. Gainera, **RT** suspertze-denbora kalkulatu behar da, langileak leku epel batean egon behar duen denbora D_{lim} denboran galdutako beroa berreskuratzeko. RTren iraupena suspertze-lekuaren giro-baldintzen baitan (zenbat eta epelago lekua laburrago izango da denbora, baina lokaleko tenperaturak ez du izan behar 27 °C baino handiagoa), susperraldiko jarduera fisikoaren baitan eta langileak soinean duen arroparen baitan dago.

Kalkuluak egiteko, "lokal itxiari" dagokion "EVALFRIO" tresnaren atala erabili da, sotoko tenperaturak 0°C-tik gorakoak direlako.

Kontsumo metabolikoa egiteko, "EVALFRIO" eskaintzen duen okupazioagatik tasa metabolikoa kalkulatzeko aukera erabili da.

Sarea biratu ondoren, sotoan, arraina sailkatu eta izotzez betetako kaxetan estibatzen dutenean, baxurako ingurasare-ontzietako hozkailuetan marinelek lan egiten duten tenperaturari buruzko datuak jasotzeko xedez, ingurasare-ontzi moderno bateko sotoan neurtuta bat egiten da.

Operazioa egiten den ontziko sotoak edo hozkailuak 55,2 m³-ko bolumena du (1,95 m-ko altuera, 6 m-ko luzera eta 4,80 m-ko zabalera, gutxi gorabehera). 1.700 kaxa hartzeko edukiera du

Testo 177-T3 tenperatura erregistratzeko bi gailurekin egin zen neurketa (ez ziren erabili zundentzako konexioak). Horrenbestez, sotoko bi puntutako tenperaturak lortu ziren. Tenperaturaren erregistroa bost minututik behin errepikatu zen neurketak iraun zuen hamabi orduetan.

Soto barruko operazioen iraupenari buruzko informazioa eta operazio horietan nahasitako marinel-kopurua ontziko patrioiak eman zuen.

Neurketa egin zen gauean, ontziko tripulazioak hiru arrantzako-operazio edo -botaldi egin zituen. Antxoia-harrapaketak ontziko sotoan biltegitratutako 570 kaxatan jaso ziren.

Sotoan harrapaketak sailkatu eta estibatzeko egindako lanen aldiak honako hauek izan ziren:

Lehen botaldia (sailkatu eta estibatzeko lanak))

Hasierako ordua 21:25 h

Amaierako ordua: 21:40 h

Hozkailuko marinel-kopurua: 8

Bigarren botaldia (sailkatu eta estibatzeko lanak)

Hasierako ordua: 00:30 h

Amaierako ordua: 00:45 h

Hozkailuko marinel-kopurua: 8

Hirugarren botaldia (sailkatu eta estibatzeko lanak)

Hasierako ordua: 01:50 h

Amaierako ordua: 02:00 h

Hozkailuko marinel-kopurua: 8

Lanean erabiltzen dela eta kalkuluak egiteko erabili dela aintzat hartutako arropak honako hauek dira:

- Azpiko arropa luzea, bi pieza: beheko gorputz-adarretan nahiz enborrean.
- txandal gisako galtzak.
- Kotoizko alkandora edo kamiseta, beso luzea.
- Jertsea edo kirol-jertsea.
- Lumazko txalekoa.
- Artilezko txanoa.
- Neguko galtzerdi lodiak.
- Uretako arropa.
- Zoru lodiko uretako segurtasuneko botak.
- Laneko eskularruak.

Aire zabalean:

Urte-sasioaren arabera eta lanaldiko uneen arabera ere eguraldi-baldintzak aldatu egiten direla kontuan hartuta, Kantauriko ipar-ekialdeko baxurako ingurasare-arrantzako marinel batek jasaten dituen eguraldi-baldintzetara erraz eta bizkor hurbiltzeko ahalegina egin da. Horretarako, *Hotzogatiko Sentsazio Termikoaren Indizea* erabili da, tenperaturaren eta haizearen abiaduraren arabera kalkulatu-ta. *Hotzogatiko Sentsazio Termikoaren Indizea (Wind Chill Temperature Index)* ez da tenperatura bat zehatz-mehatz, airearekin kontaktuan dagoen gizakiaren azalaren gainean haizeak sortzen duen hozte-efektu gehigarria kalkulatzeko laguntzen duen unitaterik gabeko kantitate bat baizik. "Haizerik gabe aurpegiko azalean hotz-efektu beraiek eragingo lituzkeen tenperaturaren" balioa dela esan daiteke.

Hotzogatiko sentsazio termikoaren balioen taula (wind chill)													
		Temperatura °C-tan											
Haizearen abiadura km/h	0	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
	5	4	-2	-7	-13	-19	-24	-30	-36	-41	-47	-53	-58
	10	3	-3	-9	-15	-21	-27	-33	-39	-45	-51	-57	-63
	15	2	-4	-11	-17	-23	-29	-35	-41	-48	-54	-60	-66
	20	1	-5	-12	-18	-24	-31	-37	-43	-49	-56	-62	-68
	25	1	-6	-12	-19	-25	-32	-38	-45	-51	-57	-64	-70
	30	0	-7	-13	-20	-26	-33	-39	-46	-52	-59	-65	-72
	35	0	-7	-14	-20	-27	-33	-40	-47	-53	-60	-66	-73
	40	-1	-7	-14	-21	-27	-34	-41	-48	-54	-61	-68	-74
	45	-1	-8	-15	-21	-28	-35	-42	-48	-55	-62	-69	-75
	50	-1	-8	-15	-22	-29	-35	-42	-49	-56	-63	-70	-76
	55	-2	-9	-15	-22	-29	-36	-43	-50	-57	-63	-70	-77
	60	-2	-9	-16	-23	-30	-37	-43	-50	-57	-64	-71	-78
	65	-2	-9	-16	-23	-30	-37	-44	-51	-58	-65	-72	-79
	70	-2	-9	-16	-23	-30	-37	-44	-51	-59	-66	-73	-80
	75	-3	-10	-17	-24	-31	-38	-45	-52	-59	-66	-73	-80
80	-3	-10	-17	-24	-31	-38	-45	-52	-60	-67	-74	-81	

Arrisku txikia	<ul style="list-style-type: none"> - Arrisku txikia azal lehorrarekin egiten diren ordu bat baino gutxiagoko esposizioetarako. - Izozte-arrisku txikia Deserosotasuna. - Hipotermia-arriskua babes egokirik gabe egiten diren iraupen handiko esposizioetarako.
Arrisku moderatua	<ul style="list-style-type: none"> - Arrisku gorakorra -25 eta -40 °C arteko temperatura baliokideetarako: azala izoztu egin daiteke 10 eta 30 minutuko tartean. Aurpegiaren eta gorputz-adarren sorgortze edo zuritze oro zaindu egin behar da. - Hipotermia-arriskua babes egokirik gabe egiten diren iraupen handiko esposizioetarako.
Arrisku handia	<ul style="list-style-type: none"> - Arrisku handia -40 eta -55 °C arteko temperaturetarako: 10 minutu baino gutxiagoan izozte larriak izateko arriskua. Aurpegiaren eta gorputz-adarren sorgortze edo zuritze oro zaindu egin behar da. - Hipotermia-arrisku larria iraupen handiko esposizioetarako.
Muturreko arriskua	<ul style="list-style-type: none"> - -55 °C baino gutxiagoko temperatura baliokideetan, eraginpean dagoen azala 2 minutu baino gutxiagoan izoztu daiteke. - Kanpoko baldintzak muturrekoak dira.

Iturria: AEMETetik eta Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS) erakundearen Documents pour le Médecin du Travail N° 97 (2004ko 3. hiru hilekoa), del Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS)

Taulan nabarmendu dira populazioaren % 5 sentikorrenari 30 minutuan edo gutxiagoan giroko tenperaturan egondako azalean izozteak eragin diezazkioketen balioak. Eguzki-erradiatziorako egoera okerrena onartzen da, hodeirik gabeko gauko baldintzak.

Garrantzitsua da gogoratzea haizeak ezin duela eragin azalaren tenperatura giroko tenperatura baino baxuagoa izatea. Ez da izozterik izango airearen tenperatura zerotik gorakoa bada.

Erabiltzen den indizea aurpegiaren, hau da, hotzaren eragina gehien jasaten duen gorputzeko zatiaren bero-galeran oinarritzen da, neguko arropa egokia jantzita duten pertsona helduen kasuan.

Hotzgatiko Sentsazio Termikoaren Indizea kalkulatzeko, 2014ko eguneko tenperatura minimoen hileko batez bestearen balio baxuenak hartu dira, hotzaren inguruko balio txarrenetara hurbil daitezkeen heinean eta arrantza-denboraldiko tenperatura hotzen aldian egoera ohikoa goa irudika dezaketelako. Egoera txarrena kalkulatzeko erregistroak egiten direnetik izan den tenperatura minimo absolutuaren balioa hartu da. Horrela, egoera txarrenaren eta ohiko egoera txarrenaren arteko arriskua koka litekeen tartea ematen da.

Ez dago itsasoan egindako neurketarik. Datuak ezagutzeko AEMETek bere web-orrian ematen duen informaziora jo da, hain zuzen ere, Donostiako, Santanderko, Asturiasko aireportuko (Castrillón), Coruñaiko, Pontevedrako eta Vigoko estazio meteorologikoetan jasotako 2014ko balio klimatologiko normalak kontsultatu dira. Estazio meteo-

rologiko bakoitzean jasotako muturreko balio absolutuak ere kontsultatu dira. Balio horiek aldatu egiten dira estazio bakoitzean erregistroak egiten hasi ziren urtearen arabera.

Modu horretan egindako estimazioa ez da arriskuen ebaluazio bat, ez delako kontuan hartzen gastu energetikoaren ebaluazioa, ez delako egiten beroaren balantz espezi-fikoa eta ez delako kontuan hartzen arropak behar duen isolamendua.

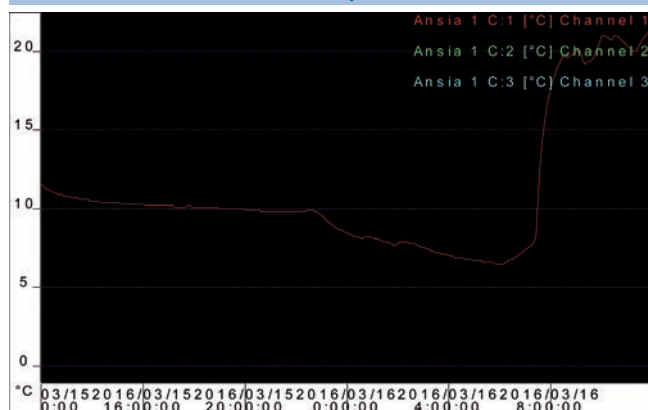
EMAITZAK

Sotoa:

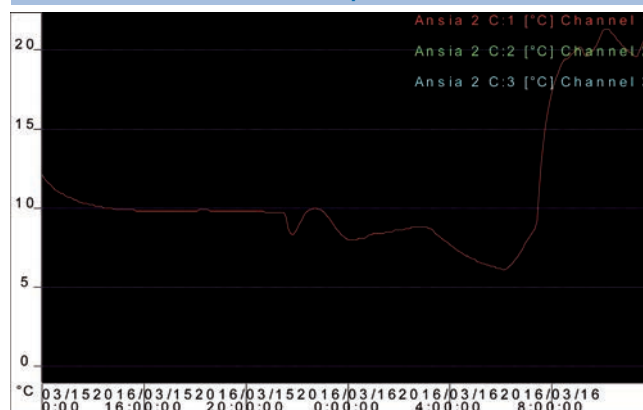
1. eta 2. erregistragailuek ontziko hozkailuan aldi horietan markatutako tenperaturak ondoren adieraziko direnak dira:

Neurketa zk.	Ordua	Temperatura (1. erregistragailua)	Temperatura (2. erregistragailua)
114	21:25:00	9,8	9,7
115	21:30:00	9,8	9,7
116	21:35:00	9,8	9,4
117	21:40:00	9,8	8,7
118	21:45:00	9,8	8,4
151	0:30:00	8,2	8,1
152	0:35:00	8,1	8,1
153	0:40:00	8,2	8,1
154	0:45:00	8,2	8,2
155	0:50:00	8,2	8,3
167	1:50:00	7,7	8,6
168	1:55:00	7,7	8,6
169	2:00:00	7,8	8,6
170	2:05:00	7,9	8,6

1. erregistragailuek ontziko hozkailuan 12 orduz lortutako tenperaturak



2. erregistragailuek ontziko hozkailuan 12 orduz lortutako tenperaturak



Kalkulua egiteko, zereginean eta botaldien artean aldakuntzak oso txikiak direla kontuan hartuta, tenperatura baxuena hartu da: 7,7 °C

Tasa metabolikoa: altua, besoaren eta eta gorputzenborraren lan handiari dagokiolako, material astuna garraiatzeko eta pala maneiatzeko.

Zereginarene denbora: 15 minutu botaldiko

Kontsumo metabolikoa: 230 W/m²

Hezetasun erlatiboa: % 90

Airearen abiadura: 0,4 m/s

IREQneutral: 0,4 (clo)

Iclneutral: 0,5 (clo) (ISO 9920)

IREQmin: 0,3 (clo)

Iclmin: 0,4 (clo) (ISO 9920)

Hortik ondorioztatzen da:

- **Gorputz osoko hotzaren ondoriozko hipotermia- eta eragozpen-arriskua, onargarria egungo baldintzetan.**

- **Arroparen isolamendu termikoa nahikoa.**

- **Arnasbideetako hotzaren ondoriozko hozte- eta eragozpen-arriskua, onargarria egungo baldintzetan.**

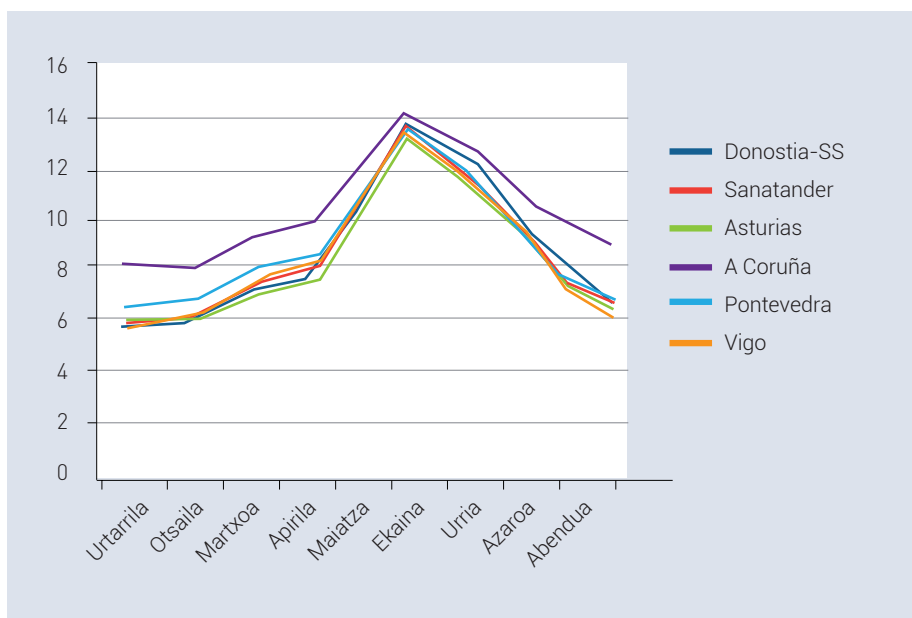
Arroparen isolamendua behar dena baino handiagoa bada, gehiegi berotzeko arriskua egon liteke (beroagatiko estres termikoa), batez ere masa metabolikoa handitzen bada. Izerdiarekin bustitako arroparekin jarraitzen bada, gero eta bero gehiago galduko litzateke eta hipotermia izateko arrisku-egoera onartezinera edo gorputz osoan hotzaren ondoriozko eragozpenak izateko egoera onartezinera irits liteke.

Aire zabalean:

Batez besteko tenperatura minimoak oso antzekoak dira Galiziatik EAeraino. 2014ko eguneko tenperatura minimoen hileko batez bestekoaren balio baxuenak 5.4 eta 8.1 °C arteko tartean kokatu ziren, hain zuzen ere urtarrileko eta otsaileko balioekin bat zetozenen artean. Gero, tenperatura minimoak hazi egiten dira ekainera arte eta berriro jaitsi urritik abendura arte.

Temperatura minimo baxuenen batez bestekoen artean, 1920an Pontevedran datuak jasotzen hasi zirenetik

Eguneko tenperatura minimoen hileko batez bestekoa



AEMETen datuetatik aterata

2015eko otsailaren amaiera arte erregistratu den balio baxuena Donostian 1956an jasotakoa da, $-2,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ -koa izan baitzen. Urte horretan bertan, tenperatura minimo absolutua $-12,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ izan zen. Ohikoak ez diren muturreko egoerak dira.

- Hotzagatiko sentazio termikoaren (wind chill) balioen taula oinarritzat hartuta, eguneko tenperatura minimoen hileko batez bestekoa 80 km/h arterainoko haizeekin konbinatuta, egoerarik okerrera izango litzatekeena, honako hau adierazten digu: neguko arropa egokia janzten duten pertsona helduentzako **arriskua txikia da**, hau da, **aire zabalean luzaroan egotearen ondoriozko hipotermia-arriskua txikia da**.
- Tenperatura minimo baxuenen batez bestekoen segidako balioak oinarri gisa hartuz gero, hau da, $-2,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ balioa hartuz gero, balio hori 80 km/h arterainoko haizeekin konbinatzeak honako hau adierazten digu: neguko arropa egokia janzten duten pertsona helduentzako **arriskua txikia da**, hau da, **aire zabalean luzaroan egotearen ondoriozko hipotermia-arriskua txikia da**.
- 1956an erregistratutako tenperatura minimo absolutua ($-12,1^{\circ}\text{C}$) hartuz gero, -10 eta -15 balioen artean dagoelako, eta 80 km/h arterainoko haizeekin, orduan soilik irits zitekeen esposizio luzearen, 10 eta 30 minutu arteko esposizioen ondoriozko izozteen arrisku-mailara. Dena den, 50 km/h -tik gorako haize jarraituekin, izozte horiek lehenago gerta litezke. **Kasu horretan, arriskua moderatua izango litzateke.**

ONDORIOAK

Hipotermia-arriskua eta gorputz osoko hotzaren ondoriozko eragozpenen arriskua onargarriak dira sotoan egiten den lanean eta arroparen isolamendu termikoa egoera horretan nahikoa dela uste da. Halaber, sotoan hozteko arriskua eta arnasbideak hozteagatik eregozpenak izatea onargarria da.

Aire zabaleko lanari dagokionez, esan beharra dago baxurako ingurasareko lana gauzez egiten dela batik bat, eta udakoak ez diren hiletan, hau da, tenperatura baxuena denean. Dena den, hipotermia- eta izozte-arriskua txikia da, batez ere marinelek erabili ohi duten laneko arropak nahikoa babesten dituztelako hotzaren aurka. Hezetasun-baldintzek eta euriak arroparen babes-efektuari eragin diezaiokete, baina arrantzaleak gorabehera horren jakitun izaten dira eta azkar aldatzen dute arropa bustia ez hozteko.

Unean-unean, muturreko egoerekin bat etorritik, arriskua handiagoa izan daiteke. Baldintza horietan babes-neurri zorrotzak hartu behar dira.

8.2.6 - ERRADIAZIO ULTRAMOREA

EGUZKIAN JATORRIA DUTEN ERRADIAZIO ULTRAMOREEKIKO ESPOSIZIOAREN EBALUAZIOA

HELBURUA

Marinel bat baxurako ingurasare-ontzi batean eguzki-jatorriko erradiazio ultramorearen (UV) eraginpean egotearen ondoriozko osasunerako arriskuaren estimazioa, indize ultramorearen (IUV) balioak erabiliz.

OROKORTASUNAK

Erradiazio ultramorearen

Lurreko eguzki-espektroaren osagai ultramorearen hartzen dugun erradiazio-energiaren % 5 da, baina osagai hori da eguzkiarekiko esposizioak gizakian dituen efektuen erantzule nagusia.

Lurreko UV erradiazioak UV-A eta UV-B erradiazioak ditu osagai nagusiak. Erradiazio-energia igortzen duten iturri artifizialek soilik igortzen dute UV-C erradiazioen espektro-zerrendan..

Lurreko erradiazioaren kalitatea (espektroa) nahiz kantitatea (irradiantzia) aldatu egiten dira eguzkiak hodeiartean eratzten duen angelua handitzen denean, eguzki-zenitaren angelu edo zenit azpiko angeluaren osagarria dena. Angelu horiek latitude geografikoaren, urtaroaren, egunaren eta eguneko orduaren baitan daude. Langileak egiten dituen zereginak eta lanaldiak gehitu behar zaizkio horri. Arrantzale batzuek egunaren hasierako orduetan edo amaierako orduetan egin ditzakete kanpoko lanak, eta beste batzuek eguzkiarekiko esposizioa handiena denean. Kasu horretan, zereginen iraupenak eta otorduen ordutegiek eragina izan dezakete UV izpiekiko esposizioan.

Atmosferan zehar egiten duen ibilbidean, UV izpien kalitatea eta kantitatea asko aldatzen da. Hodeiek birbanatu eta, gehienetan, murriztu egiten dute lurrazalera iristen den erradiazioa, baina batzuetan ez dute murrizten espero adina eta, horregatik, erredurak eragin ditzake langileen azalean egun hodeitsuetan ere. Hau da fenomeno horren kausa: ur-lurrunak erradiazio ultramorearen baino askoz erradiazio infragorri gehiago xurgatzen du, langileak ez du eguzkiaren berotasuna sumatzen eta errazago egoten da UV erradiazioen eraginpean. Hodeiek, oro har, gutxi murrizten dute UV erradiazioa, % 10 baino ez hodeiestaldura % 50ekoa bada, baina estaldura handiagoekin efektua asko handitzen da: zerua estaldura osoko kumuloninboek estaltzen dutenean, UV erradiazioa erabat eza da daiteke.

UV izpien islapena langileek hartzen duten erradiazioaren eragiten duten faktoreetako bat da. Urak UV izpien % 20 inguru islatzen dute eta itsasoko uraren aparrak % 25 edo % 30. Lainotuta badago % 5 isla dezake, baina oskarbi dagoenean % 20 ere isla dezake. Beste gainazal batzuek ere

erradiazio ultramorearen kantitate handiak isla ditzakete, esaterako, metalek, hareak eta beste hainbat materialek.

UV erradiazioarekiko sentikortasuna

Pertsona guztiek ez dute modu berean jasaten UV erradiazioekiko esposizioa. Norbanakoen eguzkiarekiko sentikortasuna aldatu egiten da azalaren konposizioaren eta kolorearen arabera, eta pertsona batek eguzkiaren eraginpean egotearen lehen ondorioak azaltzeko behar duen

denboran islatzen dira. Pertsona batzuen eta besteen arteko aldakortasun handia melanozitoek sortzen duten bi melanina-moten arteko erlazioaren baitan dago hein handi batean: eumelanina (marroi iluna-beltza) eta feomelanina (horia-gorria). Bi melanina-mota horiek proportzio desberdinean dauden gizakiengan.

Hala, pertsonak melanina sortzeko duten gaitasunaren arabera, fototipotan sailkatzen dira:

Fototipoa	Eguzkiarekiko sentikortasuna	Eguzkiaren erredurak jasateko erraztasuna	Lortzen den beltzaran-kolorea	Norbanako-motak
I	Oso sentikorra	Beti erretzen da: < 2 SED	Ez da belzten	Melanokonprometitua
II	Sentikor samarra	Altua: 2-3 SED	Beltzaran-kolore arina	Melanokonprometitua
III	Ez oso sentikorra	Moderatua: 3-5 SED	Beltzaran-kolore ertaina	Melanogaitua
IV	Soraioa	Baxua: 5-7 SED	beltzaran-kolore iluna	Melanogaitua
V	Soraioa	Oso baxua: 7-10 SED	Berezko azal beltzarana	Melanobabestua
VI	Soraioa	Izugarri baxua: < 10 SED	Berezko azal beltza	Melanobabestua

ICNIRP STATEMENT ON PROTECTION OF WORKERS AGAINST ULTRAVIOLET RADIATION. Health Physics 99 (1): 66-87; 2010.

Azalak UV erradiazioekiko duen sentikortasuna neurtzen duten unitateak garatu dituzte dermatologoek:

- "*Eritemaren gutxieneko dosia*" (MED): Norbanako batek jasandako erradiazioetik 8 – 24 ordura nabaritzen den gorritasuna (eritema) eragiten duen UV izpiekiko esposizioa da. MED erradiazio-iturriaren espektroaren baitan, norbanakoaren belzteko gaitasunaren baitan eta aurreko esposizioen ondoriozko beste edozein egokitzapenen baitan dago.
- "*Eritemaren dosi estandarra*" (SED): MED dosiak norbanakoa hartzen du kontuan eta SED, berriz, unitate estandarizatua da, eta iturri batek eritema sortzeko duen gaitasuna kuantifikatzen du. Beraz: 1 SED = 100 J m⁻²

Gehienetan aire zabalean egiten diren lanetan kontuan hartu beharreko faktoreetako bat azala eguzkitara egokitzea da, erredurak izateko eta melanoma bat jasateko arriskua handiagoa delako egokitzapen hori egiten ez de kasuetan.

Hurrengo taulan erakusten da fototipoen eta egokitzapenarekin eta egokitzapenik gabe egindako esposizio-atalasearen arteko erlazioa:

Fototipoa	MED indibiduala egokitzapenik gabe	MED indibiduala egokitzapenarekin
I-II (zeltikoa)	2 SED	5 SED
III-IV (mediterranea)	5 SED	12 SED
V (asiarra)	10 SED	60 SED
VI (beltza)	15 SED	80 SED

ICNIRP STATEMENT ON PROTECTION OF WORKERS AGAINST ULTRAVIOLET RADIATION. Health Physics 99 (1): 66-87; 2010.

Pertsonak UV erradiazioaren eraginpean maiz egotearen ondoriozko egokitza-pena azala iluntzeko efektuaren baitan dago, hau da, azala belzteko efektu edo melanogenesiaren eta azala loditzeko efektu edo hiperpalasiaren baitan. Azaleko geruza korneoa 3 eta 5 bider artean loditu daiteke UV erradiazioaren eraginpean 1 eta 7 aste artean egon ondoren. Azala lehengo egoerara itzultzen da UV erradiazioaren eraginpean hilabete bat edo bi egon ondoren.

Azkenik, kontuan izan behar da agente fotosensibilizatzaileen presentziak, hau da, lan-giroan edo lanetik kanpo egon daitezkeen agente kimiko edo sendagarriek, eragina dutela UV erradiazioaren esposizioarekiko norbanakoaren erreakzioan.

Esposizio-dosia

UV erradiazioekiko esposizioaren dosimetriak hainbat neurri eta unitate erabiltzea eskatzen du. Erradiantzia ($W m^{-2}$) esposizio-indizearen dosia da metro karratuko watt-etan neurtuta, eta erradiazio-esposizioa ($J m^{-2}$), berriz, metro karratuko pilatutako erradiazio-energia da.

Erradiazio Ez-ionizatzaileen Babesari buruzko Nazioarteko Batzordeak (ICNIRP) 2004an ezarri zuen erradiazio-esposizioaren gehieneko muga biologikoki eraginkorra azalerako eta begientzako UV erradiazioaren aurka 8 orduko aldirako: $30 J m^{-2}$ eraginkor.

Azalerako ondorio akutuei dagokienez, $30 J m^{-2}$ muga 1.0-1.3 SED-ren (Eritema-dosi estandarra) baliokidea da gutxi gorabehera. Aldi berean, MED baten erdia da, gutxi gorabehera (Eritema-dosi minimoa) azal argiarentzako. SED-rekin alderatzen den esposizio-maila CIEren (Commission Internationale de l'Eclairage) 1998ko eritima-eraginkortasunaren kurbarekiko neurtzen da.

Beraz, azalerako arriskuaren magnitudea eguraldi-faktoreen baitan eta pertsonak UV erradiazioarekiko duen sen-

tikortasunaren baitan dago. Norbanakoaren sentikortasunean dagoen aldakortasun handi hori ez dago begien kasuan. Horregatik, arraza desberdinetako pertsonak berdin-berdin jasan ditzakete kalteak begietan UV erradiazioaren eraginpean egotearen ondorioz.

METODOLOGIA

Indize ultramorea (IUV)

ICNIRP gidan aire zabaleko esposizioaren inguruan jasotako dosi-atalaseen erabilerak arazo ugari sortzen ditu aplikatzeko orduan. Orain arte ikusi dugun bezala, badira anatomia- eta jarrera-faktore batzuk eguzki-argiarekiko esposizioaren larritasuna murrizten dutenak; gainera, aire zabalean egindako neurketek muga asko dituzte. Horregatik, UV indizea (IUV) baliagarria izan liteke oinarritzko esposizioen balioak ezartzeko.

Indize hori eguzkiaren UV erradiazioak lurrazalean duen intentsitatearen adierazle sinplea da. Aldi berean, UVB erradiazioak giza osasunean dituen arriskuen adierazlea da.

UV indizea lurzoruak erradiazio handieneko orduan hurrengo 24 orduetarako finkatutako leku batean hartuko duen erradiazio ultramorearen kantitate probabilearen eguneko iragarpena da. Osasunaren Mundu Erakundearen (OME), Nazio Batuen Ingurumen Programaren (NBIP) eta Munduko Meteorologia Erakundearen (MME) arteko baterako lanaren emaitza da.

UV indizea zenbaki adimentsionala da, eremu-unitate bakoitzeko $mW m^{-2}$ edo $MED h^{-1}$ gisa adierazten den Dosi Tasatik ateratzen dena.

IUV	1-2	3-5	6-7	8-10	11 edo gehiago
Esposizio-arriskua	Baxua	Moderatua	Handia	Oso handia	Ikaragarria

Erradiazio ultramorearen indizea kalkulatzeko AEMETek bere "**Erradiazio ultramorearen (UVI) eta ozono-geruzaren hileko laburpenean**" emandako balioak erabili dira, hain zuzen ere, 2012tik 2014ra bitartean Donostia eta Santanderko IUVen gehieneko balioak. Gehieneko balioak direla kontuan hartuta, marinelak aurre egin diezaiokkeen egoera txarrena irudikatzen dute.

EMAITZAK

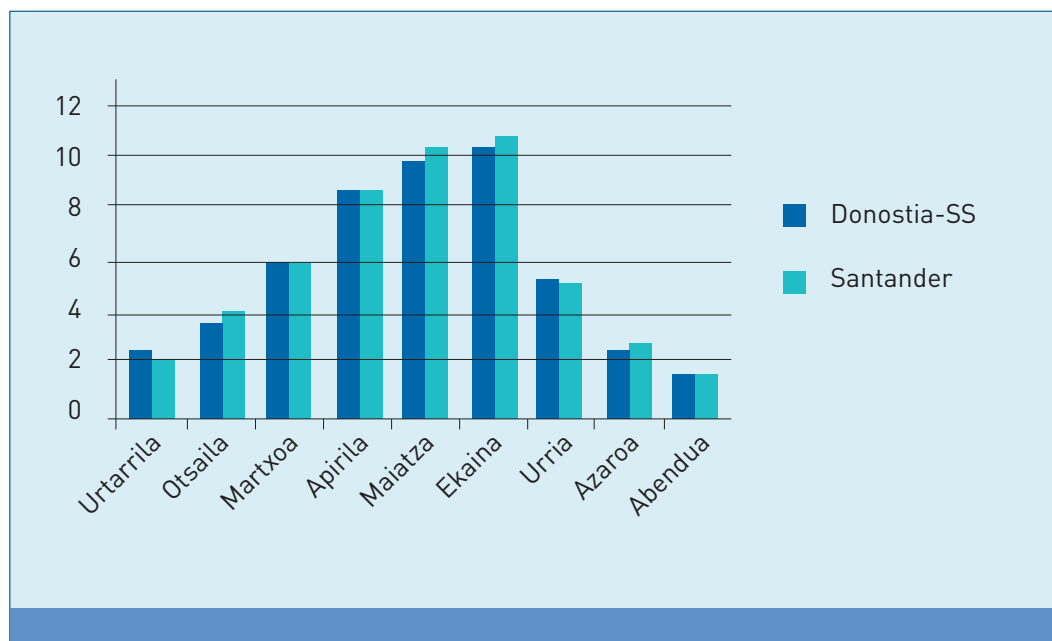
IUV-k portaera erregularra erakusten du. Honela laburtzen da:

IUV	1-2	3-5	6-7	8-10	11 edo gehiago
Esposizio-arriskua	Baxua	Moderatua	Handia	Oso handia	Ikaragarria
Hila	Urtarrila Abendua	Otsaila Martxoa Iraila Urria	Martxoa Urria	Apirila Maiatza Ekaina	Ekaina

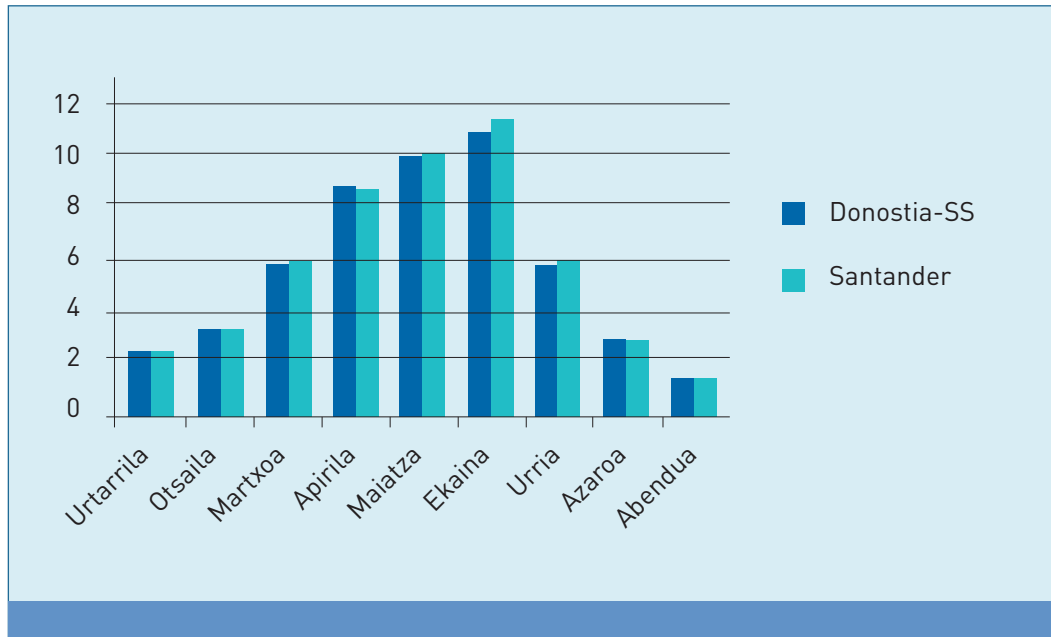
AEMETen datuetatik aterata

Martxoa eta urria trantsizioko hil gisa portatzen dira eta, urteen arabera, muga moderatuaren eta altuaren arteko gehieneko balioak izan dituzte. Ekainak, oro har, oso balio altuak izaten ditu, baina muga hori gainditu eta balio ikaragarri altuak ere eman ditzake.

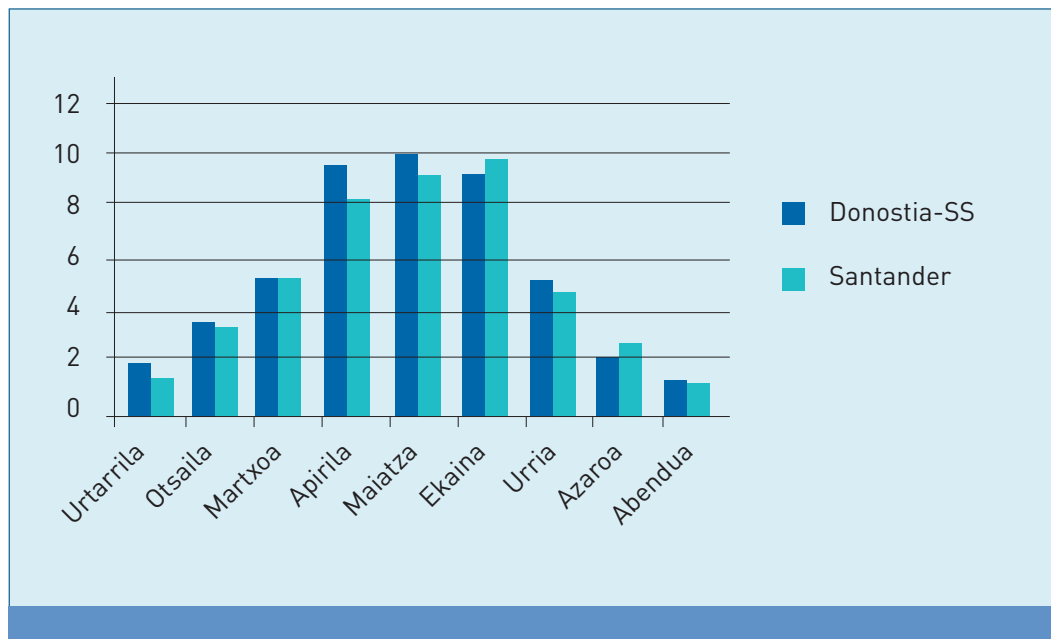
UVB INDIZEAREN GEHIENENKO BALIOAK (IUV) - 2012



UVB INDIZEAREN GEHIENEN BALIOAK (IUV) - 2013



UVB INDIZEAREN GEHIENEN BALIOAK (IUV) - 2014



AEMETen datuetatik aterata. http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/vigilancia_clima/radiacion_ozono

ONDORIOAK

Baxurako ingurasareko lana gaez egiten da batik bat, eta udakoak ez diren hiletan, hau da, UV erradiazioa baxuena denean. Dena den, izpi ultramoreekiko esposizio-arriskua egunez lan egiten denean oso kontuan hartu beharreko errealitatea da, are gehiago agente kartzinogenoa dela kontuan hartuta. Kontuan hartu behar da urak UV izpien ia % 20 islatzen duela eta horrek kalkulatu den eta marinelak hartzen duen erradiazio-dosia handitu dezakeela.

8.2.7 - EREMU ELEKTROMAGNETIKOAK

EREMU ELEKTROMAGNETIKOEKIKO ESPOSIZIOAREN EBALUAZIOA

HELBURUA

Baxurako ingurasare-ontzi batean erradiazio elektromagnetikoen eraginpean egotearen ondorioz marinel baten osasunerako arriskuaren ebaluazioa.

OROKORTASUNAK

Arrantza-ontziek hainbat komunikazio- eta detekzio-ekipamendu dituzte. Ekipamendu batzuek, esaterako, ontziaren ingurunean arrainak detektatzen dituen sonarrak, ultrasoinuak eragin eta itsas-hondora zuzentzen dituzte. Beste ekipamendu batzuek, batik bat komunikazio-ekipamenduek, erradiazio elektromagnetikoak erabiltzen dituzte. Ontzian instalatutako antenetatik abiatuta, itsas ingurunean hedatuko dira ontzia erdigunetzat hartuta. Erradiazio elektromagnetikoek eremu elektromagnetikoak eragin ditzaizkete ontziaren bizkarrean.

Irrati-maiztasuneko eremuentzako esposizio-mugak nazioarteko erakundeek garatuta daude, besteak beste, Erradiazio Ez-ionizatzaileen Babesari buruzko Nazioarteko Batzordeak (ICNIRP). ICNIRP gobernuz kanpoko erakundea da, OMEk formalki aitortutakoa. Batzordeak osasunaren arrisku-ebaluazioak erabiltzen ditu, minbizia eta efektu ez-termikoak barne esposizio-mugei buruzko gomendioak proiektatzeko.

Irrati-maiztasuneko eremuek ehuneko molekulek bibratzea eta beroa sortzea eragiten dute. Osasunaren aurkako edozein efektu eragiteko, atalase-mailaren gaineko irrati-maiztasunarekiko esposizio bat egon behar du. Atalase ezagunaren maila ehunaren tenperatura gutxienez 1 °C igotzeko behar den esposizioa da. Orain arte, ikertzaileek ez dute ebidentziarik aurkitu atalase-maila azpitik irrati-maiztasuneko eremuekiko askotariko esposizioek osasunaren aurkako efektuak eragiten dituela frogatzeko, eta ez du ematen irrati-maiztasunaren maila baxuen eraginpean behin eta berriz egon diren ehunetan kaltea metatzen denik.

METODOLOGIA

CBaxurako ontzi baten bizkarreko eremu elektromagnetikoen kalkulua egiteko xedez, neurketak egiten dira bizkarrean.

Neurketak egiteko erabiltzen den ontziak komunikazio-ekipamendu bat du, Scanti. Ekipamendu horretan maiztasun-tarte handi batean opera daiteke (uhin metrikoa, uhin laburra eta uhin ertaina), egin behar den komunikazio-motaren baitan. 16. kanalean (156,80 MHz) eta 6,5 MHz-ko maiztasunarekin egin ziren neurketak.

Ontziak Kelvin Hughes Nucleus 5000A radar bat ere badu, 9 GHz-ko maiztasunean lan egiten duena. Baina gailu-mota eta instalazio-eskuliburuan definitutako segurtasun-neurriak kontuan hartuta, ontziaren bizkar osoa radarrak igorritako seinalearen eragin-eremutik kanpo dagoela uste da.

Neurketak egiteko, Narda Safety Test Solutions-en SRM-3000 Selective Radiation Meter erabili da, neurketak egiteko hiru zunda dituen: zunda triaxiala 75 MHz eta 3 GHz arteko eremu elektrokoetarako, 16. kanalaren seinalea neurtzeko erabili dena (VHF DSC CONTROLLER-RECEIVER DSC 3000. MARCA SKANTI), eta eremu elektriko 100 KHz eta 300 MHz arteko eremu elektriko eta eremu magnetikoetarako zunda uniaxialak, 6,5 MHz-ko seinalearentzako (MF/HF DSC CONTROLLER-RECEIVER DSC 9000. HF-SSB RADIO SYSTEM TRP 8000).

Komunikazio-sistemak ontzian lan egiten den bitartean erabiltzea ohikoa ez denez eta erabiltzen direnean linean ahalik eta denbora gutxien egoteko joera dagoenez, premia duten beste ontzi batzuentzat kanalak blokeatuta ez uzteko, seinaleen muturreko balioak sartu dira funtzionamendu-aldi laburretan. Eremua finkatzeko aukeraturako puntua branka ingurukoa izan da, aginte-zubiaren aurreko muturretik 4,5-5 m-ra, azkenean mutur horretatik hurbil ere balioak hartu ziren arren. Halaber, neurketen bigarren egunean zubiaren goiko aldera igo zen, 6,5 Mhz-ko seinalea antenetatik hurbilago zegoela kontuan hartuta aldakuntzarik ba ote zen egiaztatzeko.

EMAITZAK

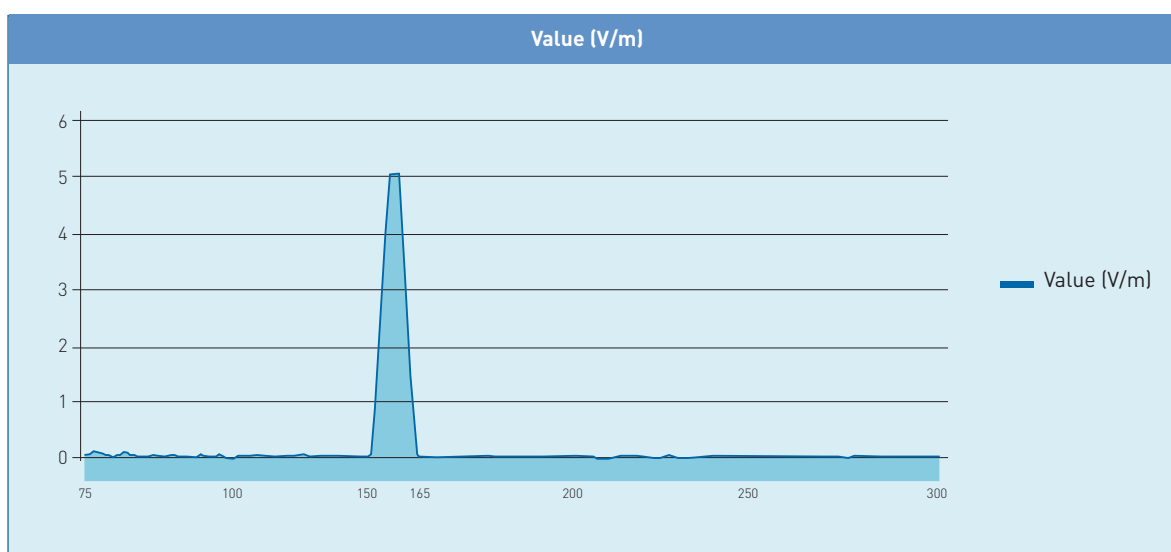
Neurketen emaitzak taula honetan daude laburbilduta:

Maiztasuna (MHz)	E gehienekoa	H gehienekoa	E erreferentzia-balioa (1)	H erreferentzia-balioa	E erreferentzia-balioa (publikoa) (2)	H erreferentzia-balioa (publikoa)
156,80	< 10 V/m	----	61 V/m	---	28 V/m	----
6,5	< 1 V/m	< 10 mA/m	93,85 V/m	246,15 mA/m	34,12 V/m	112,3 mA/m

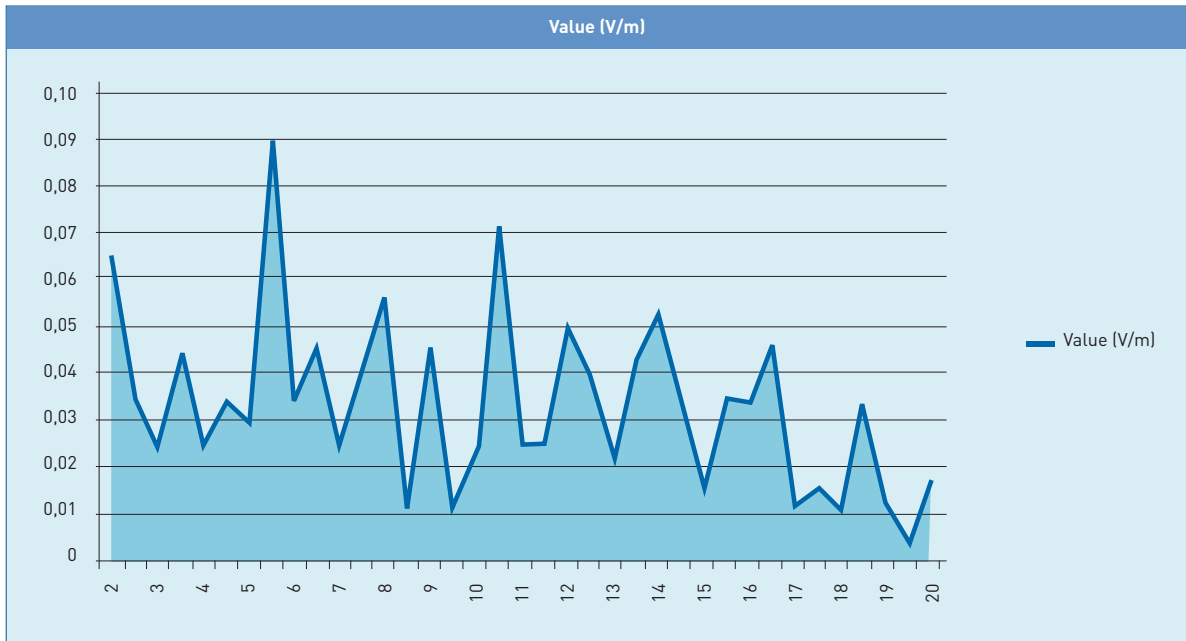
(1) 2013-35-UE CEM Zuzentaraua. Efektu termikoak. Ez dira sartzen efektu sentsorialeiei buruzko balioak askoz handiagoak direlako.

(2) 1066/01 ED, ingurune publikoa igorpen erradioelektrikoen aurka babesteari buruzkoa

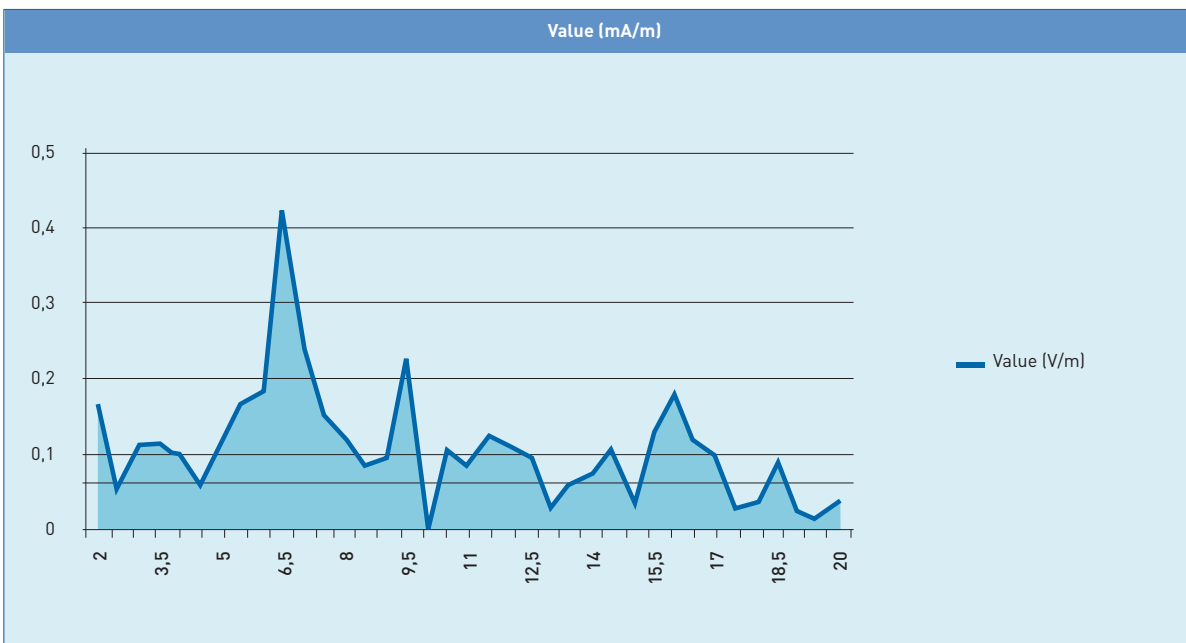
1. irudia 16. kanalaren seinalearen eremu elektrikoaren argazkia



2. irudia 6.5 Mhz-ko seinalearen eremu elektrikoaren argazkia



3. irudia 6.5 Mhz-ko seinalearen eremu magnetikoaren argazkia



ONDORIOAK

Neurketa-egunetakoen antzeko ekipamenduak eta erabilerak dituen baxurako ontzi baten bizkarrean erradiazio elektro-magnetikoen eraginpean egotearen ondoriozko arriskua **arintzat** jotzen da.

8.2.8 – AGENTE BIOLOGIKOAK

AGENTE BIOLOGIKOEKIKO ESPOSIZIOAREN EBALUAZIOA

HELBURUA

Baxurako ingurasare-ontzi batean agente biologikoen eraginpean egotearen ondorioz marinel baten osasunerako arriskuaren ebaluazioa.

OROKORTASUNAK

664/1997 Errege Dekretuak, langileak lanean eragile biologikoen eraginpean egotearekin zerikusia duten arriskuen aurka babesteari buruzkoak, honela definitzen ditu agente horiek: “*Edozein motatako infekzio, alergia edo toxikotasun sor dezaketen mikroorganismoak dira, genetikoki aldatutakoak, hazkuntza zelularrak eta giza endoparasitoak barne*”.

Hauk izan daitezke osasunerako ondorioak:

- Infekzioa:

Agente biologiko baten kolonizazio- eta biderketa-prozesua izaki bizidun batean, ehun batean, gorpuzeko likidoan, edo azalaren edo mukien gainazalean, gaixotasun bat eragiteko arriskuarekin.

- Infestazioa:

Infekzioa parasitoek eragindakoa denean.

- Alergia:

Sistema immunitarioaren erreakzioa, alergenoko edo sentsibilizatzaile deituriko substantziek eraginda. Laneko esposizioaren kasuan, batez ere arnas sistemako alterazioekin (rinitis, asma, albeolitis alergikoa) eta azalekoekin (dermatitis alergikoa) adierazten dena.

- Toxikotasuna:

Zenbait mikroorganismoren presentziak sortutako toxinekin zerikusia duen efektua. Horiek, aldi berean, hauetako bat izan daitezke:

Exotoxinak:

Molekula bioaktiboak dira, gehienetan proteinak eta, oro har, bakterio gram-positiboek sortu eta askatutakoak, hazten ari direnean edo lisi bakterianoak irauten duen bitartean.

Gehienetan gaixotasun infekziosoei lotuta egoten dira.

Toxina botulinikoa eta tetanospasmina dira adibide batzuk, *Clostridium botulinum* eta *Clostridium tetani* neurotoxinek eragindakoak, hurrenez hurren.

Endotoxinak:

Bakterio Gram-negatiboaren zelula-paretaren osagaiak dira, zelula-zatiketa zehar edo

bakterioak hil ondoren ingurunera igaro daitezkeenak.

Mikotoxinak:

Zenbait onddok (esaterako, *Aspergillus*, *Penicillium* eta *Fusarium onddoek*) hezetasun-eta tenperatura-baldintza jakin batzuetan sortutako bigarren mailako metabolitoak dira.

Garrantzitsuenen artean daude aflatoxinak edo okratoxinak.

Agente biologikoen sortutako substantziak agente biologikotzat jo daitezke sortzen dituzten mikroorganismoak ere bertan daudenean eta horiek hedatzea edo ugaltzea posible denean. Adibidez, onddoek sortutako mikotoxinen eraginpean egotea; laborategi toxikologiko batean garbitutako mikotoxinen erabilera, aldiz, agente kimikoen esparruan geratuko litzateke.

Agente biologikoen beste izaki bizidun batzuekin duten erlazioaren baitan, izaki bizidun horiek izango dira:

- Patogenoak:

Gaixotasunak eragin ditzakete.

- Oportunistak:

Baldintza normaletan ez dira patogenoak, baina izan daitezke izaki ostalariaren (*Staphylococcus epidermidis*) defentsa immunologikoak ahultzen badira.

- Jankideak:

Beste espezie bateko izaki bizidun baten kanpoan edo barruan bizi dira, haren kontura elikatuz kalterik egin gabe edo hari laguntzeko (*Escherichia coli* gehienak).

- Parasitoak:

Beste izaki bizidun baten bizkar bizi dira eta gaixotasunak eragiten dituzte. Endoparasitoak dira ostalariaren barruan garatzen badira (*Plasmodium falciparum*).

Agente biologikoen esposizio-kontzeptutik kanpo geratzen dira laneko jardueraren ondoriozkoak ez direnak, adibidez, lankideen artean arnas infekzioak kutsatzea (marranta, gripea). Baita ere ektoparasitoak (akaroak, zorriak, etab.), intsektuak, goragoko mailako izaki bizidunak (animaliak edo landareak) eta horietatik sortutako produktuak, egiturak edo hondarrak (polena, zerrautsa, gernuan edo listuan dauden proteinak, etab.)

Langileen esposizioa honako hauetako baten ondoriozkoa izan daiteke:

- Agente biologiko bat erabiltzeko edo manipulatzeko asmoz egindako lan-jarduera.

- Agente biologiko bat erabiltzeko edo manipulatzeko asmorik gabeko lan-jarduera, baina esposiziora eraman dezakeena.

664/1997 Errege Dekretuak agente biologikoak erabiltzeko asmorik gabeko jardueren zerrenda adierazgarria jasotzen du I eranskinean. Horien artean daude animaliekiko edo animalia-jatorriko produktuekiko kontaktua duten jarduerak, arrantzan aplikatu daitezkeen kasua.

Halaber, 664/1997 Errege Dekretuak agente biologikoen arrisku-talde batzuk ezartzen ditu, taula honetan laburbilduta daudenak:

1. taula. Agente biologikoen arrisku-taldea

Arrisku-taldeko agente biologikoa	Infekzio-arriskua	Taldean zabaltzeko arriskua	Profilaxi edo tratamendu eraginkorra
1	Aukera gutxi gaixotasuna eragiteko	Ez	Beharrik ez
2	Gaixotasuna eragin dezakete eta arrisku-tsuak izan daitezke langileentzat	Probabilitate gutxi	Oro har, litekeena
3	Gaixotasuna eragin dezakete eta oso arriskutsuak izan daitezke langileentzat	Probabilitatea	Oro har, litekeena
4	Gaixotasun larria eragin dezakete eta oso arriskutsuak izan daitezke langileentzat	Probabilitate handi	Gaur egun ez da ezagutzen

Infekzio bidezko gaixotasunik eragiten ez duten agente biologikoak 1. taldekotzat jotzen dira. Baina gogoan izan behar da infekziorik eragiten ez badute ere, talde horretako mikroorganismo batzuek alergiak eragin edo substantzia toxikoak sor ditzaketela, narriadurak, minbiziak edo beste hainbat ondorio eraginez.

METODOLOGIA

"Langileak agente biologikoen eraginpean egotearekin zehaztasun handiaren ebaluazio eta prebentziorako LS-HINen Gida Teknikoak", proposatutako eskemari jarraituko zaio. Horren arabera, lanean agente biologikokiko esposizioarekin loturiko arrisku bat edo gehiago identifikatu ondoren, saihestu ezin izan direnak ebaluatuko dira. Arriskuen ebaluazioak esposizioaren izaera (agente biologikoa eta dagokion taldea), maila (manipulatutako kantitatea/ agente biologikoen aireko kontzentrazioa) eta iraupena (langile bat kantitate/kontzentrazio jakin baten eraginpean dagoen denbora) zehaztu behar ditu. Hainbat kategoriatako agente biologikokiko esposizioa eragiten duten lanen kasuan, dauden agente biologiko guztiek sortzen duten mehatxuan oinarrituta ebaluatuko dira arriskuak.

Agente biologikoak manipulatzeko edo haiekin lan egiteko asmorik ez dagoen jardueretan, baina jardueraren izaera kontuan hartuta esposizioa egon litekeenetan, sektoreari buruz eta sektoreko arrisku ohikoenei buruz dagoen informaziotik abiatuta lor daitezke agente biologikoen identitatea. Horregatik, neurketak barne hartzen dituen arriskuen ebaluazioak dituen eragozpenen aurrean, ebaluazio sinplifikatuko metodologiak erabiltzea proposatzen da. Horretarako, 2 metodo erabil daitezke:

- Askotariko lan-jardueretan arrisku biologikoa ebaluatzeko eskuliburu praktikoa (Biogaval 2013).
- NTP 833 Prebentzioko Ohar Teknikoan proposatutako ebaluazio-metodologia sinplifikatua

Biogaval metodoak arrisku-maila kalkulatzeko du honako parametro hauen arabera:

- Kaltea: Infekzioaren ondorioen eta haren ondoriozko aldi baterako ezintasunaren edo heriotzaren arabera kalkulatu. Hartutako neurri higienikoen arabera gutxiagotuta.
- Infekzioaren aurreko urteko intzidentzia-tasa.
- Transmisio-bidea: Zuzena, zeharkakoa edo airekoa.
- Arriskuko zereginen maiztasuna.
- txertatutako langile-kopurua.

NTP 833ren ebaluazio-metodologia sinplifikatua bi aldagai nahasmenduaren arabera arrisku-maila potentziala du: esposizioa eta kausa horren eraginpean egondako langile batek jasan ditzakeen ondorioak. Horretarako, lehenik eta behin, lanpostuan agente biologiko bat egoteari buruzko ziurgabetasun-mailaren arabera ordenatzen dira lan-jarduerak. Horrek adierazten digu lanpostuko esposizio-arriskua eta, hori finkatutakoan, esposizioa zehazten da hiru faktore aztertu ondoren: aerosolen sorkuntza, kontaktua maiztasuna eta maneiaturako kantitateak. Azkenik, ebaluatu beharreko infekzioen ondorioak baloratzen dira, agente biologikoak infekzio-arriskuen arabera sailkatzeko 664/1997 Errege Dekretuan definitutako lau taldekin bat datozenak.

Metodo horren bidez, hala badagokio, agente biologikoen arrisku potentziala edo infekziosoak ez diren baina alergia edo toxikotasuna eragin dezaketen jatorri biologikoko kutsatzaileen arrisku potentziala ere ebaluatuko da.

Agente biologiko infekziosoak

Laneko Segurtasun eta Higienarako Institutu Nazionalaren Biodat datu-basea kontsultatu ondoren, itsas arrantza jarduera eta arrantzako peoi gisa definitutako lanpostuari dagozkion zereginak 2. taldeko bi agente infekziosorekin lotuta daudela ikusi da: *Erysipelothrix rhusiopathiae* eta *Mycobacterium marinum*.

Erysipelothrix rhusiopathiae agenteak erisipeloide eragiten du, batez ere azalari eragiten dion, eskuetan eta hatzetan azaltzen den, bere sarbidea den zauriaren inguruan gorri-dura eta edema eragiten dituen eta azalak kolore morea hartuz areagotzen joaten den infekzioa. Hatzetako artikulazioak handituta eta minberatuta egoten dira. Infekzioa berez senda daiteke zona kaltetuak lehortu eta ezkatatuta. Baina pertsona immunokonprometituek edo tratamendurik hartzen ez dutenek artritisa, septizemia edo endokarditisa izan dezakete. Kutsapena arrain-hezurrekin, ezkatekin edo arrain eta krustazeoen ertzeekin egindako zaurien bidez sortzen da. Zauri zaharrak kutsatuta ere sor daiteke.

Mycobacterium marinum agentea azal higatuan soilik da patogenoa eta, horregatik, traumatismoak izaten dituzten zonek dute horren arrisku handiena. Ohiko aurkezpen-forma klinikoak hauek dira: nodularra, azaleko lesio bakar eta minik gabeko gisa azaltzen dena gehienetan oharkabean geratutako aurretiko higadura edo traumatismo txikien inguruan, edo forma kliniko esporotrikoidea, primoinokulazio-lesio baten ondorioz ibilbide linfatiko bati jarraitzen dioten antolamendu linealeko azalpeko lesio nodularrak dituenak. Forma barreiatuak deskribatu dira eta beste ba-

tzuk azpiko egiturei eragiten dietenak, esaterako, artikulazioei edo hezurrei. Kutsapena zaurien bidez sortzen da.

Infekzioa onddo bidez sortzeko arriskua ere badago, esaterako, *Trichophyton mentagrophytes* eta *Epidermophyton floccosum* onddoen bidez. Ezkania (tinea pedis) eragin dezakete marinelaren zereginen hezetan baldintzengatik.

Ebaluazio-metodoaren aukeraketa

Biogaval metodoak ebaluatzen ari garen gaixotasun infekziosoen kalteei eta eraginari buruzko datuak behar ditu. Datu horiek jakiteko hainbat iturritara jo da: gaixotasun profesionala, gaixotasun arrunta, langileen osasunaren zaintza. Gaixotasun profesionalari dagokionez, aitortutako kasu urriek intzidentzia oso txikia dutela ondorioztatzera eramango lukete eta, gainera, eskura dauden datuek ez dute aukerarik ematen intzidentzia horiek sektoreko zer alderdiri eragiten dioten jakiteko, ez eta gida honetako arrisku-ebaluazioa aplikatzen zaion langile-motari buruzkoak direla jakiteko ere. Gaixotasun arruntari buruzko datuetara jotzen denean, kontuan izan behar da ez direla nahitaez aitortu beharreko gaixotasunak eta, horregatik, ezin izan da kalkulatu lanbide-okupazio jakin baten inguruko intzidentzia. Azkenik, arrantza-sektorean osasunaren zaintza kolektibo bat ez egoteak eragiten du datu horien ezagutza iturri horretatik ez etorri ahal izatea. Horregatik guztiagatik, zehaztugabetasun handia espero da ebaluazioa metodo horren bidez egiten bada. Horregatik erabaki da **NTP 833**ren ebaluazio-metodologia sinplifikatua erabiltzea

NTP 833ren ebaluazio-metodologia sinplifikatua

Ziurgabetasunaren estimazioa

Lanpostuan agente biologiko bat egoteari buruzko ziurgabetasuna honako taula hau kontuan hartuta kalkulatzen da:

2. taula Ziurgabetasunaren kategorizazioa

AGENTE BIOLOGIKOAK MANIPULATZEKO ASMOA DUTEN JARDUERAK	<ul style="list-style-type: none"> • Industria-prozesu bioteknologikoak • IAgente biologikoekin egindako ikerketa-lanak • IBerariaz kutsatutako animaliekin egindako lanak • IDiagnostiko mikrobiologikoa egiten duten laborategiak
AGENTE BIOLOGIKOAK MANIPULATZEKO ASMORIK GABEKO JARDUERAK I. ERANSKINA	<ul style="list-style-type: none"> • Ospitale-isolamenduko zerbitzuak • Hondakin-uren arazketa • Hondakinen ezabaketa • Animaliak eta/edo horien produktuak ukitzea • Elikagaiak ekoizteko zentroak • Nekazaritza-lanak • Osasun-laguntza • Laborategi klinikoak eta albaitaritza-laborategiak

Esposizioaren estimazioa

Esposizioa hiru faktoreen azterketan oinarrituta zehazten da: aerosolen sorkuntza, kontaktu-maiztasuna eta maneiatutako kantitateak, taula honetan azalduko den bezala.

3. taula Esposizio-mailak		
Baxua		
Bioaerosolen sorkuntza	• Eskasa • Moderatua baina noizbehinkakoa	• Analisi klinikoen laborategia • Ikerketa-lanak • Albaitaritza-klinikak • Elikagai-industria • Industria bioteknologikoa
Kontaktu-maiztasuna	lanaldiaren <% 20	
Maneiatutako kantitatea	txikia	
Ertaina		
Bioaerosolen sorkuntza	• Moderatua baina etenkakoa • Handia baina noizbehinkakoa	• Aireztapen-sistemen garbiketa • Animaliak eta/edo horien produktuak maneiatzea • Material bustiak aldatzea • Osasun-laguntza • Industria bioteknologikoa • Nekazaritza-zereginak
Kontaktu-maiztasuna	lanaldiaren <% 75	
Maneiatutako kantitatea	Ertaina	
Altua		
Bioaerosolen sorkuntza	• Moderatua baina jarraitua • Handia	• Hiri-hondakinen bereizketa • Hondakin-uren tratamendua • Zerealen maneia • Osasun-laguntza • Gizarte-laguntzaileak – Segurtasun-indarrak
Kontaktu-maiztasuna	lanaldiaren >% 75	
Maneiatutako kantitatea	Handia	

Ondorioak

Agente biologiko infekziosoak

Ondorio-mailak agente biologiko desberdinentzako deskribatutako efektuen larritasunean oinarrituta definitzen dira, 664/1997 Errege Dekretuko arrisku-talde gisa sailkatutakoetan.

1. taula. Agente biologikoen arrisku-taldea			
Arrisku-taldeko agente biologikoa	Infekzio-arriskua	Taldean zabaltzeko arriskua	Profilaxi edo tratamendu eraginkorra
1	Aukera gutxi gaixotasuna eragiteko	Ez	Beharrik ez
2	Gaixotasuna eragin dezakete eta arrisku-tsuak izan daitezke langileentzat	Probabilitate gutxi	Oro har, litekeena
3	Gaixotasuna eragin dezakete eta oso arriskutsuak izan daitezke langileentzat	Probabilitatea	Oro har, litekeena
4	Gaixotasun larria eragin dezakete eta oso arriskutsuak izan daitezke langileentzat	Probabilitate handi	Gaur egun ez da ezagutzen

Agente biologikoak eta jatorri biologikoko kutsatzaile ez-infekziosoak

Infekzioagatik gaixotasunik eragiten ez duten agente biologikoak 1. taldekotzat jotzen dira, baina alergia eragin ditzakete edo substantzia toxikoak sortu, narriadurak, minbiziak edo beste hainbat ondorio eragiten dituztenak. Agente horiekiko esposizioa eragin ditzaketen efektu potentzialen arabera zehazten da.

Larritasunaren kategorizazioa oinarritzeko datuen faltan (arrisku-esaldiak, muga-balioak, etab.), metodologia honetan, ondorio-mailak agente biologiko desberdinentzako eta/edo jatorri biologikoko kutsatzaileentzako deskribatutako

efektuen larritasunean oinarrituta definitzea aukeratu da.

I. kategoria

Efektu kaltegarri edo narritagarriz jo daitezkeen efektuak dituzten jatorri biologikoko substantziak. Onddoek, hauts organikoak edo dermatitis narritagarriak eragiten dituzten landare- edo animalia-jatorriko substantziak sortutako konposatu organiko lurrunkor jakin batzuk izango lirakeke adibide batzuk.

II. kategoria

Toxikotzat eta/edo sentsibilizatzaile dermikotzat jotzen diren efektuak dituzten agenteak, adibidez, endotoxina bakterianoak eta landare-substantzia edo -egitura jakin batzuk.

III. kategoria

Inhalazio bidez efektu oso toxikoak eta/edo sentsibilizatzaileak dituzten agenteak. Kategoria horretan egongo lirakeke, besteak beste, mikotoxinen zati handi bat eta hipersentsibilitate bidezko neumonitisa eragiten duten agenteak.

IV. kategoria

Kartzinogenoak, esaterako, mikotoxina jakin batzuk, honako hauek nabarmenduz: aflatoxina B1, okratoxina, fumonisinak, etab.

Arrisku-maila potentziala

Lortutako esposizio-maila agente biologiko-mota bakoitzaren ondorio-mailekin lotuta dago..

4. taula. Arrisku potentzialaren mailak

Agente infekziosoak				
	G1	G2	G3	G4
BAXUA	1	2	3	4
ERTAINA	1	3	3	4
ALTUA	1	3	4	4

5. taula. Agente ez-infekziosoentzako arrisku potentzialaren mailak

Agente eta kutsatzaile ez-infekziosoak				
	I	II	III	IV
BAXUA	1	1	2	4
ERTAINA	1	2	3	4
ALTUA	2	3	4	4

EMAITZAK

- Ziurgabetasuna:

Erysipelothrix rhusiopathiae eta *Mycobacterium marinum* agenteekiko esposizio-arriskua dago agente biologikoak manipulatzeko asmorik gabeko jardueretan, animaliekiko edo animalien produktuekiko kontaktua dagoelako. *Epidermophyton floccosum* eta *Trichophyton mentagrophytes* onddoen bidezko infekzio-arriskua ere badago, azala hezetasunarekin kontaktuan egotearen ondorioz.

- Esposizio-maila:

Arestian aipaturiko edozein agenterekiko **esposizio-maila ertaina** dela jotzen da, kontuan hartuta lan-prozesuan ez dela aerosolik sortzen, agente biologikoarekiko kontaktuaren maiztasuna lanaldiaren % 20tik % 75era doan aldiaren gerta daitekeela eta maneiatzen den agente biologikoaren kantitatea ezezaguna dela. Esposizio-maila zehazteko aitortzen den jarduera animalien eta horien produktuen maneia da.

- Ondorioak:

Agente infekziosoak

Erysipelothrix rhusiopathiae: 2. taldea

Mycobacterium marinum: 2. taldea

Epidermophyton floccosum: 2. taldea

Trichophyton mentagrophytes: 2. taldea

Agente eta kutsatzaile ez-infekziosoak

Epidermophyton floccosum:

A oharra (efektu alergiko posibleak)

- Arrisku-maila potentziala:

Agente infekziosoak

Arrisku-maila ertaina eta ondorioen maila lotuta, **arrisku-maila potentziala 3koa da.**

Arrisku-maila potentzial horrek adierazten du atxikitako neurriak azkar hartu behar direla.

Agente eta kutsatzaile ez-infekziosoak

Arrisku-maila potentziala:

Epidermophyton floccosum agentearekiko esposizioaren ondoriozko efektu alergiko posibleek **2ko arrisku-maila potentziala dute.**

Arrisku-maila potentzial horrek adierazten du atxikitako prebentziozko neurriak ahalik eta lasterren hartu behar direla.

ONDORIOAK

Jarduera-mota horretan ezinezkoa da agente biologikoen neurketa egitea. Horregatik, arrisku-mailak estimazioetan oinarrituta daude.

Ebaluazioan erabiltzen den metodoak aukera ematen du arrisku potentzialaren estimazio bat egiteko, baina ez da oinarritzen datu kuantitatiboetan. Ebaluazioaren doitasuna areagotzeko, beharrezkotzat jotzen da agente biologikoen lotutako patologien intzidentzia ezagutzea eta haien bene-

tako efektuak baloratzea ebaluazioaren xede-populazioan. Horretarako, aztertzen ari garen esparruan osasunaren zaintza kolektiboa garatu behar dela uste da.

Itsas ingurunean bizi diren animaliak direla kontuan hartuta esposizioaren kausen gainean eragitea posible ez denez, langilearengan eta kontrola daitekeen lan-ingurunearen zatian zentratzen dira prebentziozko neurriak. Horretarako, izaten diren gaixotasun-kasuak ezagutzeko aukera ematen duten osasuna zaintzeko protokoloak ezarri behar dira eta haien emaitzekin elikatu esposizioari buruzko ezagutzak eta proposatutako neurrien eraginkortasuna. Protokolo horien artean, oro har, norbera babesteko ekipamenduak (NBE) egokitzea proposatzen da, eta horien erabilera onaren, mantentzearen eta biltegiatzearen jarraipena egitea. Instalazioak garbitzeko prozedurak ezarri edo hobetu ere egin behar dira, eta langileen higiene pertsonalerako denborak ezarri eta erabili, otorduen aurretik eta lana uztean gutxienez. Zauriak ahalik eta lasterren desinfektatu eta sendatu behar dira. Azkenik, hondakin kutsatuak edo kutsatuta egoteko susmagarriak gaika biltezeko, biltegiatzekeo, tratatzeko eta ezabatzeko programak ezartzea proposatzen da. Nolanahi ere, neurri horiek bizkor hartu behar dira.

8.3 ANTOLAKETA-ARRISKUEN/ARRISKU PSIKOSOZIALEN EBALUAZIOA

ANTOLAKETA-ARRISKUEN / ARRISKU PSIKOSOZIALEN EBALUAZIOA

HELBURUA

Ebaluazio honen xedea baxurako inguraketa-ontzi batego antolaketa-egoera orokor bati buruzko informazioa lortzea da arrisku psikosozialaren faktoreei dagokienez, tripulatzailleen osasunerako arrisku-iturri izan daitezkeen egoerak detektatu ahal izateko.

OROKORTASUNAK

Arrisku psikosozialen ebaluazioa egiteko orduan kontuan hartu beharreko oinarritzko definizioak.

- *Arrisku psikosozialeko faktorea*

Lanaren antolaketarekin, edukiarekin eta gauzatzearekin zerikusia duen lan-egoera batean dagoen baldintza, langileen ongizateari nahiz osasunari (fisikoa, psikikoa edo soziala) eta lanaren garapenari eragin diezaiokena.

- *Arrisku psikosozialen ebaluazioa*

Prozedura sistematiko eta protokolizatu da, tresna estandarizatu, fidakor eta ondo baliozkotuen bidez, eta argi eta garbi definitutako oinarri zientifiko, enpiriko eta legezkoarekin, kalitate-baldintza psikosometriko eta profesionalak betetzen ditu prebentzio-arloko enpresa eta profesionaleri eskaintzeko langileen eta erakundearen osasunari eta segurtasunari eragiten dioten faktoreen ezagutza eta, ondorioz, egokiak izan daitezkeen esku-hartzei buruzko jarraibideak.

METODOLOGIA

1. Ebaluazio-metodoaren aukeraketa

Arrisku psikosozialen ebaluazioa egiteko, ospe handiko erakundeek diseinatu eta erabilitako hainbat metodo aztertu ziren, kasu honetan aplikatu litezkeenak. Metodo horietako bakoitzak ezaugarri espezifiko desberdinak ditu: kontuan hartutako arrisku-faktoreak, konplexutasuna, irisgarritasuna, etab.

Metodologia globalak eta jakineko alderdiak baloratzeko jakineko alderdiak daude, esaterako, laneko giroa, estresa, gizarte-babesa, gogobetetasuna, etab.

Metodologia kuantitatiboek galdetegi indibidualaren teknika erabiltzen dute eta aukera ematen dute lan-alderdi/-baldintza batzuk hautemateari buruzko informazioa lortzeko, borondatea, anonimotasuna eta konfidentzialtasuna bermatuz.

Batzuetan, beharrezkoa egiten da langileen esanahiak, esperientziak eta ikuspegiak ezagutzeko aukera ematen duten metodo kualitatiboaren erabilera osagarria (elkarrizketak, eztabaida-taldeak, etab.) eta, modu horretan, inkestak emandako informazio kuantitatiboa testuinguruan jartzea.

Datu kuantitatibo eta kualitatiboak elkartzeak ebaluatutako zentroaren jakineko egoeraren "argazki" zehatzagoa ematen du.

Egoera partikularren baldintza eta ezaugarriak buruzko metodoen azterketa konparatiboak haietako biren hautaketa erraztu zuen. Batetik, **COPSOQ-Istas 21** metodoa zen, Kopenhageko galdetegi psikosozialaren Espainiarako egokitzapena, hain zuzen ere, 25 langile baino gutxiagoko enpresentzako bertsio laburra (1.5 bertsioa) eta, bestetik, **F-Psico 3 metodoa**, Laneko Segurutasun eta Higienarako Institutu Nazionalarena (LSHIN), PAI formatuan (Prebentziorako Aplikazio Informatikoa), F-Psico, Faktore Psikosozialak Ebaluatzeko Metodoa izenekoa. Azkeneko hori LSHINen Faktore Psikosozialak Ebaluatzeko Metodoaren bertsio berrikusia eta eguneratua da.

Honako alderdi hauek hartu ziren kontuan hautaketa egiteko:

- Ospe handiko erakundeek egin edo egokitutako metodoak.
- Erabilera publiko eta doako metodoak.
- Datuen analisi estandarizatua eta bakuna.
- Inplementatuta duten beste lan-sektore batzuekin alderatzeko aukera ematen duten metodoak.

ABI tresnak izaera globalekoak dira eta enpresa baten diagnostiko psikosoziala haietako bakoitzak mugatutako faktoreen identifikazioaren eta estimazioaren bidez lortzea dute xede.

38 galderako galdetegian oinarritutako **COPSOQ-Istas 21** metodoaren bertsio laburrak faktore hauek aztertzen ditu:

- Lanaren eskakizun psikologikoak
- Presentzia bikoitza
- Lanaren gaineko kontrola
- Gizarte-babesa
- Estimua
- Etorbizunari buruzko ziurgabetasuna

F-Psico 3 metodoak 44 galderaz osatutako galdetegia du. Galdera horietako batzuk askotarikoak direnez guztira 89 galdera dira. Faktore psikosozial hauek aztertzen ditu:

- Lan-denbora
- Laneko denbora
- Lan-karga
- Eskaera psikologikoak
- Barietatea/edukia
- Parte-hartzea/gainbegiratzea
- Langileagatikoa interesa/konpentsazioa
- Rola betetzea
- Erlazioak eta gizarte-babesa

Bi metodoak ontzi desberdinetan baina tamainari, langile-kopuruari, oinarritzko portuari, produkzio-antolaketari eta abarri dagokienez antzekoak diren aplikatuta, arrisku psikosozialeko faktoreak ebaluatzeko eta Kantauriko Erlaitzeko ontzietako giza baliabideak modu eraginkorren kudeatzen laguntzeko tresna baliagarriak direla erakutsi zuten.

Ebaluazio horren xedeetarako **COPSOQ-Istas 21** metodoa erabiltzea erabaki zen, baina horrek ez du esan nahi metodo hori hobesten denik **F-Psico 3** metodoaren kaltetan, azken honen errendimendua ere lehengoaren parekotzat jotzen baita. Kasu bakoitzean, metodo bakoitzak aztertzen dituen eta zirkunstantzietan ongien egokitzen zaizkien faktoreak kontuan hartuta egin daiteke hautaketa.

Lehen urratsa sektorearekin, kofradiekin eta armadoreekin harremanetan jartzea izan zen. Hainbat elkarrizketa egin zitzaizkien sektoreko profesional teknikoei (*AZTI-Tecnalia*, Itsas eta elikagaien ikerketan adituak) eta patroio/armadoreei.

Azken kasu horretan, ebaluazioaren zati gisa, gida bat egin zen **"Elkarrizketa armadore-patroiari. Informazio garrantzitsuen bilketa"**, ontzietan egiten den arrantza-jardueraren berezitasunei eta baldintzei buruzko eta aztertutako sektorean laneko arriskuen prebentzioaren kudeaketaren egoerari buruzko informazio esanguratsua biltzeko helburuarekin. Horren bidez, besteak beste, hierarkia- eta antolaketa-egiturari, lanaren antolaketari, lanpostuei, banaketari, funtzio eta erantzukizunei, absentismo-datuei, protokoloari eta antolaketa-arriskuen inguruan dauden prozedurei buruzko informazioa bildu zen.

Egindako elkarrizketen bidez lanpostuen instalazioak, funtzioak, erantzukizunak, arazoak eta eguneroko garapena ezagutzea funtsezkoa dela uste da, aukera ematen delako datuak tratatzeko fasean galdetegiaren azterketan lortutako emaitzak testuinguruan jartzeko.

Laburbilduta, bi metodoen aplikazioan jarraitu beharreko prozeduraren xedea da:

- Talde teknikoak antolaketa-mailan dagoen errealitateari buruz duen ezagutza areagotzea marinelekin, patroio/armadorearekin eta gure azterketarako informazio garrantzitsua eman diguten beste eragile batzuekin izandako harreman zuzenaren bidez.
- Azterketan ahalik eta langile gehienek parte hartzea, tripulazio osoari galdetegia betetzeko aukera emanaz.

2. Landa-lana

“Elkarrizketa armadore-patroiari. Informazio garrantzitsuaren bilketa” aurreko atalean azaldutako baldintzetan egin zen.

Ebaluazioaren xede den ontziko tripulazioa 15 marinelek eta patroiak osatzen dute. Azterketan parte-hartze handia sustatzeko eta **galdetegiaren** erantzun-tasa handia sustatzeko asmoz, galdetegiaren helburuari buruzko informazioa eman zitzaizen marinelei.

Ebaluazio-metodoan edo -tresnan ezarritako jarraibide edo irizpideei jarraitu zitzaizen une oro. Galdetegiak marinel guztiei eman zitzaizkien, kontuan hartuta galdetegiaren teknika anonimoa dela (ez ziren identifikatu galdeketari erantzun ziotenak), konfidentziala zela (norbanakoen informazioa enpresaren eskura ez zela egongo bermatuz) eta borondatez erantzutetako zela.

Prebentzioko teknikariak arduratu ziren galdetegiak banatzeaz, sortutako zalantzak argitzeaz eta galdetegiak jasotzeaz.

Jasotako informazio pertsonalaren tratamendua eta kontserbazioa Datuak babesteari buruzko abenduaren 13ko 15/1999 Lege Organikoan (BOE 298, 99-12-14koa) xedatutako baldintzen arabera egin zen.

EMAITZAK

1. “Elkarrizketa armadore-patroiari. Informazio garrantzitsuaren bilketa”

Armadore-patroiei egindako elkarrizketen erantzunak oinarri hartuta, Kantauriko Erlaitzeko ingurasare-arrantzaren ezaugarri nagusiak honako alderdi hauetan laburbildu daitezke:

Enpresarekin zerikusia duten alderdiak:

- Armadore patroia eta armadore marinela: ontzi askotan askotariko funtzioak betetzen dituzten armadore bat edo gehiago egoten dira: patroia, makinista, marinela.
- Tripulazio balioaniztuna: ontzi bakoitzak hainbat arrantza-aparailu erabiltzen ditu urtean zehar: ingurasarea, beita bizia, etab.
- Prebentzioa txertatzea: enpresek laneko arriskuen prebentzio-plan bat dute ezarrita. Hala ere, ez dago arrisku psikosozialak identifikatu eta ebaluatzeko prozedurarik.
- Osasunaren zaintza: enpresek uste dute osasunaren zaintza egiten dutela tripulazioko marinel guztiek Itsasoko Gizarte Institutuak agindutako ontziratzeko azterketa gainditu behar dutela kontuan hartuta.

Tripulazioarekin zerikusia duten alderdiak:

- Jarduera maskulinoa: denak gizonezkoak dira.

- Lantalde zahartua: tripulazioen batez besteko adina altu samarra da, 40 eta 50 urte artekoa. Hala ere, gaur egun, armadore horiek ez dute arazorik lantaldea arrantzale gazteekin berritzeko arrazoi batengatik edo besteagatik marinel bat kontratatzea behar dutenean. Herrikoak ez badira inguruko herrietako gazteak hartzen dituzte.
- Tripulazio kohesionatuak eta esperimintatuak dituzten ontziak: esperientzia handiko tripulazioek osatzen dituzte ontziak eta marinel gehienek urte asko egiten dituzte elkarrekin arrantzan.
- Tripulazioa osatzen duen taldearen kohesio-faktore bat langileen artean dagoen ahaidetasunezko erlazioen sarea da: anaiak, lehengusuak, koinatuak.
- Tripulazioen kultura aniztasuna: tripulazioaren zati handi bat atzerritarra da (senegaldarrak, perutarak, etab.). Horrek ez du esan nahi hizkuntza ez ulertzearen ondoriozko komunikazio-arazoak daudenik.
- Oinarrizko prestakuntza-maila: Tripulazioko kide gehienek prestakuntza-maila oinarrizkoa da.

Lanaren antolakuntzarekin zerikusia duten alderdiak:

- Patroiaren aginpidea/lidergoa: patroiak du azkenengo hitza lanaren antolaketari dagokion guztian: noiz itsasoratu edo noiz lehorrean geratu, lana nola antolatu, etab. Nabigazioaren eta arrantzaren arduradun nagusia da.
- Tripulazioaren batasuna egin beharreko zeregin eta lanei dagokienez: armadore diren baina patroia ez diren ontziko tripulatuak, makinistaren edo 2. patroia erantzukizunez gain, ontziaren premien baitan eta okupatzen duten postua kontuan izan gabe egiten dituzte beraien zereginak, marinelan lan beraiek eginez.
- Zereginen eta ordutegien antolaketa: zereginen ordena, laneko erritmoa eta laneko etenaldien banaketa eta iraupena produktibitateak markatzen ditu, hau da, harrapaketen markatzen dituzte. Mareetan, tripulatuak bizimodua harrapaketen inguruan antolatzen da: arrantza-tokietara nabigatu, arrain-sardak bilatu eta lokalizatu, sarea askatu eta biratu, botaldiak errepikatu, portuetara nabigatu arraina deskargatzera, ontzia prestatu berriro arrantzara irteteko. Oro har, ez dira errespetatzen loaren eta otorduen ordutegiak. Laneko erritmoa altua izaten da, “piezako” eta arrantza-premien arabera lan egiten da.
- Lan fisikoa: ingurasare-arrantzako zereginak lan fisiko gogorra egitea eskatzen dute: gehiegizko esfortzuak, mugimendu errepikakorak, jarrera estatikoak.
- “Zatia” ordaintzeko sistema: patroiek eta marinelek ustiapen-gastu jakin batzuetan parte hartzen dute eta harrapaketen proportzioan irabazten dute. Lortutako salmenta gordinaren % 2 Kofradiaren zerbitzuak ordaintzeko da eta gainerakoa bi zati berdinetan banatzen da: zati bat armadoreentzat eta bestea tripulazioarentzat.

Marinelen bat laneko baja egoeran baldin badago, tripulazioko kide gisa dagokion zatia kobratzen jarraituko du eta Gizarte Segurantzatik jasotako zenbatekoa ontziko kideekin partekatuko du. Elkarri laguntzeko sistema solidario hori faktore garrantzitsua izan daiteke ingurasarearekin arrantzatzen duten baxurako ontzietako absentismo-maila baxua azaltzeko.

Lan-harremanekin zerikusia duten alderdiak:

- Patroiaren aginpidea/lidergoa: ontziko langileen arduradun-funtzioak betetzeaz gain, tripulatazaile guztiekiko hurbiltasunak ontziko lan-harremanen bermatzaile bihurtzen dute. Marinelen artean sortzen diren gatazkak ebazteko erreferentzia da. Ez dago prozedurarik ezarrita gatazka-ebazpenerako.
- Bizitza sozial mugatua: tripulatazaileen bizitza arrantzaren inguruan antolatzen da. Arrantza-tokien kokapenaren arabera, ontziak egun berean itzul daitezke portura, eta denbora gehiago edo gutxiago izan dezakete familiarekin edo lagunekin egoteko, edo astebete baino gehiago egin dezakete etxetik kanpo. Asteburuak (ostiral arratsaldea, larunbata eta igandea) eta jaiegunak etxean igarotzen dituzte normalean. Ekaitzegunetan ere ez dira portutik ateratzen. Hala ere, egiten dituzten zereginen ezaugarriek eta lanaldien antolaketak ez diete uzten aisialdirako denbora asko.

Portura egunero edo ia egunero itzulita ez dituzte hausten familia- eta gizarte-loturak. Hala ere, geratzen zaizkien ordu apurrak atseden hartzeko eta afaltzeko erabiltzen dituzte, eta ezin izaten dute bizitza sozial sakonagoa egin.

- Oporrak: baxurako ontzietako tripulazioek, oro har, bi lotura-mota dituzte enpresarekin. Batzuk, gutxienak, autonomoak dira (armadoreak) eta gainerakoak langile finko etendunak. Berdela arrantzatzen hasi aurreko neguko geldialdian autonomoek ontziak mantentzen eta puntuan jartzen lan egiten dute eta tripulazioko gainerako kideentzat jarduerarik gabeko aldia izaten da. Atzerriko tripulatazaileek jatorriko herrialdeetara itzultzeko eta familiakoekin eta lagunekin elkartzeko erabiltzen dute denbora hori.

- Komunitate itxi baten barruan mugatutako gune batean egiten den lana: tripulatazaileek espazio mugatu baten barruan egiten dute lana, ontziaren egitura-baldintzei eta bertan nabigatzen duten pertsonen lotuta. Beraz, murrizketa handiak dituzte intimitatearekin edo eremu pertsonalarekin zerikusia duten alderdietan.


2. COPSQQ-Istas 21

a- Erantzun-tasa

Galdetegiari erantzun dioten marinelen ehunekoa % 80 izan da.

Emaitza nagusiak aurkeztu eta marinelek galdetegiari emandako erantzunak xehatzen dira, haien iritziz arazo gehien sortzen dituzten alderdiak antolaketa-alderdiak zein diren xehetasun handiagoarekin aztertzeko.

b- Esposizioa

Esposizioen antolaketa prebalentziaren arabera							
	Dimentsioa	Kaltegarriagoa		Tarteko egoera		Onuragarriagoa	
		N	%	N	%	N	%
ARAZO GEHIAGO SORTZEN DITUEN  ARAZO GUTXIAGO SORTZEN DITUENA EDO ONURAGARRIAGO	*Etorkezunari buruzko ziurgabetasuna	8	72.7	3	18.3		
	Eskakizun psikologikoak	7	58.3	4	33.3	1	8.3
	Estimua	6	50	5	41.6	1	8.3
	*Presentzia bikoitza	5	50	4	40	1	10
	Lanaren gaineko kontrola	4	33.3	4	33.3	4	33.3
	Laguntza soziala eta lidergo-kalitatea	1	8.33	6	50	5	41.6

*Etorkezunari buruzko ziurgabetasunean, langile batek ez dio erantzun dimentsio horretako galdera bakar bati ere. Eman zaion tratamendua dimentsio honetan galdetegi hori kontuan ez hartzea izan da. Horregatik, 11 langileren artean eginda batez bestekoa. Tratamendu bera eman zaio Presentzia bikoitza dimentsioari; bi langilek ez dute erantzun galdera-multzo hori.

Osasunerako tertzil kaltegarriagoa

Tarteko tertzila

Osasunerako tertzil onuragarriagoa

Talde guztietan dago marinel bat edo gehiago osasunerako maila kaltegarriagoen.

Esposizio problematiko nagusiak: osasunerako egoera kaltegarrienaren (gorria) eraginpean dauden langileen ehunekoa % 50 edo handiagoa den arrisku psikosozialeko faktoreak dira. Kasu honetan, honako hauek dira:

1. Etorkizunari buruzko ziurgabetasuna (% 72,7)
2. Eskakizun psikologikoak (% 58,3)
3. Estimua (% 50)
4. Presentzia bikoitza (% 50)

Beste esposizio problematiko batzuk: osasunerako egoera kaltegarrienaren (gorria) eraginpean dauden lan-

gileen ehunekoa % 49 eta % 33,3 edo artekoa den arrisku psikosozialeko faktoreak dira.

lanaren gaineko kontrola esposizio problematiko gisa aurkezten da tripulazioaren % 33,3rentzat.

Esposizio onuragarriak: osasunerako egoera onuragarrienaren (berdea) eraginpean dauden langileen ehunekoa % 33,3 baino handiagoa den arrisku psikosozialeko faktoreak dira.

Laguntza soziala eta lidergo-kalitatea esposizio-baldintza onuragarri gisa hartzen du tripulazioaren % 41,6k eta lanaren gaineko kontrola, berriz, tripulazioaren % 33,3k.

c- c- Dimentsioen arabeko azterketa

a. Eskakizun psikologikoak

Eskakizun kuantitatiboak	Beti + Askotan		Batzuetan		Noizbait + Inoiz ez		Ez du erantzuten	
	%	zk.	%	zk.	%	zk.	%	zk.
Oso bizkor egin behar duzu lan	66.6	8	33.3	4	0	0	0	0
Zereginen banaketa irregularra da eta lana pilotzea eragiten du	50	6	41.66	5	8.33	1		0
Egunean eguneko lana egiteko denbora duzu	100	12	0	0	0	0	0	0

Ontziko tripulatazaile gehienek aitortzen dute bizkor eta modu irregularrean lan egin behar dela.

Lanaren ezaugarriek beraiek, hau da, egunean bertan arrantza egin behar izateak, lanaren metaketarekiko esposizioa garrantzitsua ez izatea eregiten du lana eguneratuta eramateko denborarik ez dagoelako.

Eskakizun kuantitatiboak	Beti + Askotan		Batzuetan		Noizbait + Inoiz ez		Ez du erantzuten	
	%	zk.	%	zk.	%	zk.	%	zk.
Kostatu egiten zaizu laneko arazoak ahanztea	16.66	2	25	3	58.33	7	0	0
Zure lanak, oro har, ahitu egiten du emozionalki	41.66	5	41.66	5	16.66	2	0	0
Zure lanak emozioak ezkutatzea eskatzen du	25	3	25	3	50	6	0	0

Eskakizun emozionalak ez dira eskakizun kuantitatiboak bezain esanguratsuak baxurako ingurasare-ontzi batean. Hala ere, langileen % 41,66k adierazten du ontziko lana emozionalki ahitzen dituen lana dela. Tripulazioaren laurden batek adierazten du lanean ezkutatu egin behar izaten dituela emozioak eta kostatu egiten zaiola laneko arazoak ahanztea. Bestalde, bi kontu horietan, marinelaren % 50ek adierazten du lanean noizbait bakarrik edo inoiz ez dituela ezkutatu behar izaten emozioak. % 58,3k adierazten du noizbait edo inoiz ez zaiola kostatzen laneko arazoak ahanztea.

b. Lanaren gaineko kontrola

Eragina edo autonomia	Beti + Askotan		Batzuetan		Noizbait + Inoiz ez		Ez du erantzuten	
	%	zk.	%	zk.	%	zk.	%	zk.
Eragina duzu esleitzen zaizun lan-kantitatearen gainean	16.66	2	58.33	7	25	3	0	0
Zure iritzia kontuan hartzen da zereginak esleitzen zaizkizunean	25	3	33.33	4	41.66	5	0	0
Eragina duzu zereginen ordenaren gainean	16.66	2	41.66	5	41.66	5	0	0

Eragina edo autonomia faktoreari dagokionez, eguneroko lanari buruzko erabakiak hartzeko orduan marinelek dezente-ko autonomia dutela adierazten dute. Hala, tripulazioaren % 75ek adierazten du parte har dezakeela, nolabait, esleitzen zaion lan-kantitateari buruzko erabakian. Proportzioa % 58,33ra iristen da zereginak esleitzeko orduan edo zereginak egiteko orduan haien iritzia kontuan hartzen den galdetzen zaienean.

Trebetasunak garatzeko aukerak	Beti + Askotan		Batzuetan		Noizbait + Inoiz ez		Ez du erantzuten	
	%	zk.	%	zk.	%	zk.	%	zk.
Zure lanak ekimena izatea eskatzen du	75	9	25	3	0	0	0	0
Zure lanak aukera ematen dizu gauza berriak ikasteko	75	9	25	3	0	0	0	0

Balorazio positiboa dago **trebetasunak garatzeko aukerei buruz**. Marinelek uste dute jarduerak aukera ematen diela trebetasunak eta esperientzia garatzeko eta, horregatik, okupazio aktibotzat jotzen dute arrantza.

Denboraren gaineko kontrola	Beti + Askotan		Batzuetan		Noizbait + Inoiz ez		Ez du erantzuten	
	%	zk.	%	zk.	%	zk.	%	zk.
Atsedean noiz hartu erabaki dezakezu	0	0	25	3	75	9	0	0
Kontu pertsonal edo familiar bat baduzu, utz al dezakezu lanpostua gutxienez ordubetez baimen berezirik eskatu gabe?	41.66	5	8.33	1	50	6	0	0

Denboraren gaineko kontrolari dagokionez, baxurako ingurasare-arrantzaren berezitasunek erabakitzen dute jasotako erantzunen zentzua. Hala, marinelek uste dute ez dutela autonomia-marjina handirik laneko eta atsedeneko denboraren gainean. % 75ek adierazten du *noizbait bakarrik edo inoiz ezin* duela erabaki noiz hartu atsedean.

Premia pertsonalei edo familiarrei dagokienez, ontziko marinelek askotariko balorazioa dutela ikus daiteke, eta antzeko banaketak eta eduki desberdinekoak sortzen dituzte. Ondorio argia lortzeko helburuarekin, faktore horren azterketa zorrotzagoa egin beharko litzateke, desadostasun horiek argitzeko aukera emango duten beste mota bateko teknika kualitatibo batzuk aplikatuz.

Lanaren zentzua	Beti + Askotan		Batzuetan		Noizbait + Inoiz ez		Ez du erantzuten	
	%	zk.	%	zk.	%	zk.	%	zk.
Zure lanbidearekin konprometituta sentitzen zara	91.66	11	8.33	1	0	0	0	0
Zure zereginak zentzua dute	91.66	11	8.33	1	0	0	0	0

Lanaren zentzua dimentsioari dagokionez, tripulazioaren gehiengoa konprometituta dago bere lanbidearekin eta balio ukaezina ematen die zereginei. Horrek aukera emango du bere eskakizunei modu positiboagoan aurre egiteko.

Konpromisoa	Beti + Askotan		Batzuetan		Noizbait + Inoiz ez		Ez du erantzuten	
	%	zk.	%	zk.	%	zk.	%	zk.
Zure enpresari buruz gogo handiz hitz egiten diezu beste pertsona batzuei	50	6	33.33	4	16.66	2	0	0

Konpromiso dimentsioan, tripulatazaile askok konpromiso egokia erakusten dute. Tripulazioaren % 50ek argi eta garbi adierazten du egiten dituen jarduerekin duen konpromisoa. % 16,6k adierazten du noizbait edo inoiz ez diela gogo handiz hitz egiten bere enpresari buruz beste pertsona batzuei.

c. Laneko segurtasun-falta

Laneko segurtasun-falta	Beti + Askotan		Batzuetan		Noizbait + Inoiz ez		Ez du erantzuten	
	%	zk.	%	zk.	%	zk.	%	zk.
Une honetan, kezkatuta al zaude...								
...langabezian geratuko bazina beste lan bat aurkitzea zaila izango litzatekeelako?	75	9	8.33	1	8.33	1	8.33	1
...zure gogoz kontra zereginak aldatzen badizkizute?	0	0	25	3	66.66	8	8.33	1
...zure gogoz kontra ordutegia aldatzen badizute (txanda, asteko egunak, sarrera eta irteerako orduak)?	16.66	2	8.33	1	66.66	8	8.33	1
...soldata aldatzen badizute (ez dizutela eguneratuko, jaitsi egingo dizutela, soldata aldakorra sartuko dutela, gauzatan ordainduko dizutela, etab.)	25	3	16.66	2	50	6	8.33	1

Etorkizunari buruzko ziurgabetasunari dagokionez, aztertutako ontziko tripulazioak ziurgabetasuna erakusten du, osasunerako arriskutsua dena. Hala ere, etorkizunari buruzko ziurgabetasun hori egungo lan-merkatuaren egoerak, ia lanik ez delako sortzen, eragiten dien beldurrera mugatzen da. Tripulatazaileen % 75ek langabezian geratzeko kezka azaltzen du, beste lan bat aurkitzeko arazoak izango litzaketelakoan.

Etorkizunari buruzko ziurgabetasuna arindu egiten da beraien lan-baldintzek jasan ditzaketen aldaketa posibleei buruz galdetzen zaienean (zereginak, ordutegia, soldata). % 66 oso gutxi kezkatzen da beraien zereginak edo ordutegiak jasan ditzaketen aldaketa posibleengatik. Soldatak izan ditzakeen aldaketengatik kezkatzen den tripulazioaren ehunekoa, beriz, % 50era iristen da.

d. Laguntza soziala eta lidergo-kalitatea

Ontzi horretako marinelek nahiko ondo definituta dituzte zereginak eta ezagutzen dute haien gainean duten erantzukizuna.

Gizarte-babesa	Beti + Askotan		Batzuetan		Noizbait + Inoiz ez		Ez du erantzuten	
	%	zk.	%	zk.	%	zk.	%	zk.
Zure lankideen laguntza eta babesa jasotzen duzu	75	9	16.66	2	8.33	1	0	0

Ontzi honetako marinelek balorazio positiboa egin dute lankideen **laguntza sozialari** buruz. Lankideen laguntza jasotzen duen galdetuta, % 75ek *beti edo askotan* erantzun du. Ontziko tripulazioak lantalde baten moduan funtzionatzen duela ondoriozta daiteke, marinela gutxi batzuek lankideen arteko laguntza hori hain segurua ez dela erantzuten badute ere.

Goragoko mailako laguntza	Beti + Askotan		Batzuetan		Noizbait + Inoiz ez		Ez du erantzuten	
	%	zk.	%	zk.	%	zk.	%	zk.
Goragoko mailako laguntza eta babesa jasotzen duzu	41.66	5	41.66	5	16.66	2	0	0

Goragoko mailako laguntzari dagokionez, marinelen erantzunek adierazten dute goragoko mailakoarengandik jasotzen duten laguntza lankideen artekoa baino txikiagoa dela. Hala ere, egoera onuragarrienean daudenen ehunekoa % 41,6koa da, eta beste % 41,6k adierazten du *batzuetan* jasotzen duela goragoko mailako laguntza eta babesa. Gu-txiengoak esaten du goragoko mailako laguntza *noizbait edo inoiz ez* dutela jasotzen.

Lidergo-kalitatea	Beti + Askotan		Batzuetan		Noizbait + Inoiz ez		Ez du erantzuten	
	%	zk.	%	zk.	%	zk.	%	zk.
Zure egungo buruzagiek ondo planifikatzen al dute lana?	33.33	4	33.33	4	33.33	4	0	0
Zure egungo buruzagiak ondo komunikatzen al dira langileekin?	41.66	5	33.33	4	25	3	0	0

Lidergo-kalitatean ikusten da buruzagiek lanaren plangintzari buruz egindako plangintzaren balorazioa eta haiekiko komunikazioa desberdina dela eta berdin banatzen dela ontziko marinelen artean. Buruzagiek lana ondo planifikatzen duten galdetuta, iritziak oso desberdinak izan dira. Tripulazioaren heren batek uste du plangintza *beti edo askotan* izaten dela ona, beste heren batek dio *batzuetan* izaten dela ona, eta beste herenak dio *noizbait edo inoiz ez* dela ona. Datu hori modu xeheagoan aztertu beharko litzateke desberdintasun horien sostengu diren zirkunstantziak ezagutzeko.

Tripulazioaren % 41,66ren esanetan, buruzagiak ondo komunikatzen dira tripulazioarekin. Hori bat dator goragoko mailako laguntza jasotzen duten marinelen proportzioarekin. Hala ere, tripulazioaren laurden batek dio goiko mailako eta marinelen arteko komunikazio ona noizbait bakarrik izaten dela edo inoiz ez.

Talde-sentimendua	Beti + Askotan		Batzuetan		Noizbait + Inoiz ez		Ez du erantzuten	
	%	zk.	%	zk.	%	zk.	%	zk.
Zure lanpostua lankideen lanpostutik isolatuta dago.	0	0	25	3	75	9	0	0
Lanean talde bateko kide zarela sentitzen al duzu?	100	12	0	0	0	0	0	0

Talde-sentimendua: galdera horrentzako erantzunak laguntza sozialaren dimentsioen emaitzen amaiera gisa interpreta daitezke, tripulatuzaile guztiek sentitzen direlako talde bateko kide. Kolektibo bateko kide izateko sentimendua adierazten duen sendotasuna tripulazioaren osasunaren prebentzioan lagunduko duen faktorea da, dudarik gabe.

Aurreikusgarritasuna	Beti + Askotan		Batzuetan		Noizbait + Inoiz ez		Ez du erantzuten	
	%	zk.	%	zk.	%	zk.	%	zk.
Enpresa honetan nahikoa denborarekin jakinarazten zaizkizu zure etorkizunari eragin diezaioketen aldaketak	33.33	4	33.33	4	33.33	4	0	0
Zure lana ondo egiteko behar duzun informazio guztia jasotzen duzu	66.66	8	25	3	8.33	1	0	0

Aurreikusgarritasuna aipatzen dugunean, tripulazioaren gehiengoak (% 66,6) uste du bere zeregina betetzeko behar duen informazioa jasotzen duela. Baina etorkizunari eragin diezaioketen aldaketei buruzko informazioa emateko aurrerapenari buruz galdetzen zaienean iritziak askotarikoagoak dira. Galdera horren aurrean tripulazioaren heren batek dio nahikoa denborarekin ematen diotela informazioa, beste heren batek *batzuetan* erantzuten du eta beste herenak, berriz, *noizbait edo inoiz ez*. Erantzunek antzeko banaketa dutenez hiru mailen artean, beste teknika-mota bat erabiltzea komeniko litzateke datu hori argitzeko.

Rolaren argitasuna	Beti + Askotan		Batzuetan		Noizbait + Inoiz ez		Ez du erantzuten	
	%	zk.	%	zk.	%	zk.	%	zk.
Zehatz-mehatz dakizu zer autonomia-marjina duzun zure lanean	41.66	5	41.66	5	16.66	2	0	0
Zehatz-mehatz dakizu zer zeregin diren zure erantzukizunekoak	75	9	8.33	1	16.66	2	0	0

Rolaren argitasuna: marinel-kopuru handi batek argi du beraien lanean duten autonomia-marjina, eta beraien erantzukizuneko zereginen galdetzen zaienean, marinelen rolaren argitasuna are eta nabarmenagoa da, tripulazioaren hiru laurdenek beraien lanpostuko zereginak zein diren badakiela erantzuten baitute.

e. Presentzia bikoitza

Presentzia bikoitza	Arduradun nagusia naiz eta etxeko eta familiako zeregin gehienak egiten ditut		Etxeko eta familiako zereginen erdia egiten dut, gutxi gorabehera		Etxeko eta familiako zereginen laurden bat egiten dut, gutxi gorabehera		Unean uneko zereginak bakarrik egiten ditut		Zeregin horietako batere ez dut egiten		Ez du erantzuten	
	%	zk.	%	zk.	%	zk.	%	zk.	%	zk.	%	zk.
Familiako eta etxeko lanaren zer zati egiten duzu zuk?	0	0	41.66	5	25	3	16.66	2	0	0	16.66	2

	Beti + Askotan		Batzuetan		Noizbait + Inoiz ez		Ez du erantzuten	
	%	zk.	%	zk.	%	zk.	%	zk.
Egunen batean falta bazara, zuk egin ohi dituzun etxeko lanak egin gabe geratzen al dira?	8.3	1	16.66	2	66.66	8	8.33	1
Enpresan zaudenean, etxeko eta familiako zereginetan pentsatzen al duzu?	8.3	1	16.66	2	66.66	8	8.33	1
Une batzuetan enpresan eta etxean aldi berean egotea beharko al zenuke?	8.3	1	58.33	7	25	3	8.33	1

Ingurasare-arrantzaren jarduerak lanaldi luzeak egitera behartzen ditu marinelak. Horrek zaildu egiten du familiako bizi-tzan ekarpenak egitea eta bizitza sozial normalizatua eramatea. Dena den, alturako arrantzan ez bezala, marinelek aldi luzeak egiten baitituzte etxetik kanpo, arrantza-mota horrek egunero edo ia egunero etxera itzultzeko eta astero gutxienez bi egun etxean igarotzeko aukera ematen die. Presentzia hori marinelek galderari emandako erantzunetan islatzen da.

Hala, tripulazioaren % 41,6k uste du familian garrantzitsua dela, *gutxi gorabehera familiako eta etxeko zereginen erdia egiten duela* erantzuten baitu. % 25ek erantzuten du *familiako eta etxeko zereginen laurden bat egiten duela gutxi gorabehera* eta % 16,6k *unean uneko zereginak bakarrik* egiten dituela. Bi marinelek ez diote erantzun galdera horri.

Tripulazioko kideen kopuru handi batek etxeko lanetan parte hartzen duela uste badu ere, emandako erantzunen arabera egiten duten ekarpena ez da ezinbestekoa, % 66,6k uste baitu zereginak ez lirakeela egin gabe geratuko egunen batean etxean egongo ez balira ere (marinel batek ez dio erantzun galdera horri). Halaber, % 66,6k erantzun du *noizbait bakarrik edo inoiz ez duela* pentsatzen etxeko lanetan ontzian dagoenean (marinel batek ez dio erantzun galdera horri). Azkenik, % 25ek dio *noizbait bakarrik edo inoiz ez* lukeela beharko enpresan eta etxean aldi berean egotea eta beste % 58,3k dio *batzuetan* beharko lukeela (marinel batek ez dio erantzun galdera horri).

f. Estimua

Estimua	Beti + Askotan		Batzuetan		Noizbait + Inoiz ez		Ez du erantzuten	
	%	zk.	%	zk.	%	zk.	%	zk.
Une honetan, kezkatuta al zaude...								
Goragoko mailakoek merezi dudan aitortpena ematen didate.	41.66	5	33.33	4	25	3	0	0
Laneko egoera zailtan behar dudan laguntza jasotzen dut	50	6	41.66	5	8.33	1	0	0
Nire lanean tratu bidegabea ematen didate	0	0	16.66	2	83.33	10	0	0
Egin dudan lan eta esfortzu guztian pentsatzen badut, nire lanean jasotzen dudan aitortpena egokia iruditzen zait	41.66	5	41.66	5	16.66	2	0	0

Ez dago balorazio negatiborik profesional eta pertsona gisa ematen den tratua inguruan eta marinelek lanean egiten duten ahaleginarekiko jasotzen duten aitortpenaren eta errespetuaren inguruan.

Tripulatazaila gehienek ez dute uste tratu bidegabea jasotzen dutenik (% 83,3). Egoera zailtan behar duten laguntza jasotzen duten galdetuta, tripulazioaren erdiak *beti edo askotan* erantzuten du eta beste % 41,6k *batzuetan*. % 41,6k dio *beti edo askotan* jasotzen duela goragoko mailakoengandik merezi duen aitortpena eta, azkenik, egiten duten lanaren ezauzgarriak kontuan hartuta jasotzen duten aitortpena egokia den galdetuta, % 41,6k *beti edo askotan* erantzuten du, beste % 41,6k *batzuetan* soilik % 16,6k erantzuten du modu negatiboagoan (*noizbait edo inoiz ez*).

d- Dimentsioen arabera azterketa

COPSOQ-Istas 21 metodoak kontuan hartutako arrisku-faktore psikosozialen identifikazioan eta ebaluazioan oinarritutako arriskuen ebaluazio psikosozialak pentsarazten digu dauden arrisku psikosozialen magnitudea honako hau dela probabilitate eta ondorioen metodoaren arabera laburbilduta: MODERATUA.

ARRISKUAREN BALIOAREN ESTIMAZIOA		Ondorioak		
		BAXUA	ERTAINA	ALTUA
Probabilitatea	BAXUA	Tribiala	Onargarria	Moderatua
	ERTAINA	Onargarria	Moderatua	Garrantzitsua
	ALTUA	Moderatua	Garrantzitsua	Larria

ONDORIOAK

Arrantzaleen lan-baldintzei buruzko aipamenak eta argitalpenak irakurri eta egindako elkarrizketak aztertu ondoren ondorioztatzen da baxurako ingurasare-arrantzako lanaren gogortasun objektiboa.

Armadoreari-patroiari egindako elkarrizketatik ondorioztatzen da arrantza-jardueraren garapena itsas zabaleko arrantzako lanaren izaerak berak zehazten duela, tripulazioaren borondatearen baitan ez dauden baldintzen eraginpean dagoelako, esaterako, eguraldiaren eta itsasoaren egoeraren eraginpean, arrain-sarden presentziaren edo absentiaren eta oinarritzko portutik duten hurbiltasunaren edo urruntasunaren eraginpean, armadoreek eta tripulazioak harrapa ditzaketen arrain-kantitateei buruz duten ziurgabetasuna ahaztu gabe.

Horren ondorioz, kontrako baldintza psikosozialen aukera dagoela pentsatu behar da. Baina lortutako datuen azterketa ez dator bat uste horrekin. Emaitzek erakusten dute arrisku psikosozialen magnitudea **moderatua** dela.

Egoera psikosoziala/antolaketa-arlokoa hobegarrizat joenezake marinelek problematikoenekotzat jotzen dituzten arrisku-faktoreei eta problematikoenekotzat hartutako antolaketa-dimentsioei erreparatuta.

Ontzi horretan, aztertutako arrisku-faktore psikosozial gehienak modu egokian hartzen dituzte marinelek. Hala ere, marinelek bat datoz ebaluatutako faktore batzuen inguruko pertzepzio negatiboan, esaterako, aurre egin

beharreko lan-eskaeraren maila, **eskakizun psikologiko kuantitatiboak**, denboren presioak eta zereginen banaketa irregularra.

Aزتutako beste arrisku-faktore psikosozial batek, **presentzia bikoitzarenak**, lan-jarduerak bizitza familiarra eta soziala uztartzeko aukerarik ez ematearen pertzepzioa transmititzen du.

Ontziko tripulazioak faktore problematikoenekotzat jotzen duen **etorkizunari buruzko ziurgabetasunari** dagokionez, nabarmendu egin behar da etorkizunari buruzko ziurgabetasun hori egungo lan-merkatuaren egoerak, ia enplegurik sortzen ez duenak, sortzen duen beldurrera mugatzen dela.

Estimuaeren faktore psikosozialari dagokionez, balio orokorrek adierazten dute marinek % 50, beheko muga-balioa, osasunerako egoera kaltegarrienaren eraginpean dagoela. Dena den, faktorea osatzen duten elementuen azterketa espezifikoak erakusten du gehienek ez dutela uste bidegabe tratatzen dituztenik, eta tripulazioaren zati garrantzitsu batek uste du goragoko mailako eta lankideen aitortpena eta laguntza jasotzen duela.

Hainbat faktore sozialen barruan dimentsio espezifikoak daude, arrisku-maila banatuak islatzen dituztenak, antzeko ehuneko-banaketekin baina eduki oso desberdinekin. Horietan gomendagarria izango litzateke desadostasun horiek argitzeko aukera emango luketen beste mota bateko teknika kualitatiboak aplikatzea

ERANSKINA

ELKARRIZKETA ARMADORE-PATROIARI

AURKIBIDEA

- ENPRESAREN DATUAK.
- PREBENTZIO-SISTEMAREN KUDEAKETA ARRISKU PSIKOSIZIALEN INGURUAN.
- OSASUNAREN ZAINtZA ARRISKU PSIKOSIZIALEN INGURUAN.
- TRIPULAZIOAREN EZAUGARRIAK.
- LANEKO ANTOLAKETA ETA HARREMANAK.
- ELKARRIZKETATUTAKO PATROIAREN OHARRAK

1. ENPRESAREN DATUAK.

Armadorea al zara? (Patroiari galdera):	
Eta, bestela, nor da armadorea?	

1.	Zer sektoretakoa da enpresa:	
2.	Ba al dago sektoreko hitzarmenik? Lor al daiteke?	
3.	Enpresaren antzintasuna:	
4.	Zenbat ontziren jabea da enpresa?	
5.	Ontziaren ezaugarriak:	
	- Eraikuntza-urtea:	
	- perpendikularren arteko luzera:	
	- Eraikuntza-materiala:	
	- Motorraren potentzia:	
	- Oinarrizko portua:	
6.	Erabilitako aparailu-motak.	
7.	Lantaldeko langile-kop. (bereizi ontzikoak eta lehorrekoak)	
8.	Tripulatazaile-kop.	

Ontziaren informazio fotografikoa (desiragarria, baina ontziaren Prebentzio Plan globalean koka daiteke):

- Orokorra.
- Makina-aretoa.
- Aparailua.
- Laneko ekipamenduak.
- Ordena eta garbitasun orokorra.
- Lantokiak.
- Atsedan lekuak.

2. PREBENTZIO-SISTEMAREN KUDEAKETA ARRISKU PSIKOSOZIALEN INGURUAN.

9.	Enpresaren prebentzio-modalitatea: Enpresaria, izendatutako teknikaria, PS (Norberarena, kanpokoak, mankomunatua)	
10.	Organo kolektiboren batetik kudeatutako prebentzioa, esaterako, Kofradiatik.	
11.	Eginda al dago ontziaren arrisku psikosozialen ebaluazioa? (Eskatu kopia).	
12.	Noiz egin zen ebaluazioa?	
13.	Ezarri al da ebaluazioaren ondoriozko neurri zuzentzaileen plan bat?	Neurrien zerrenda: Planaren arabera. Kontrola: Berrikuspena:

14.	Ba al dago ordezkari bat sindikalik enpresan?	
15.	Izendatu al Prebentzio Ordezkari bat?	
16.	Egiten al dira gaiari buruzko Prestakuntza eta Informazio-jarduerak?	
17.	Ba al dago tripulazioan inor Laneko Arriskuen Prebentzioan prestakuntza duenik? BAI EZ	Prestakuntza-maila: Pertsona-kopurua - Oinarrizkoa: - Ertaina : - Goi-mailakoa:

3. OSASUNAREN ZAINZA ARRISKU PSIKOSOZIALEN INGURUAN.

18.	Nor arduratzen da osasunaren zaintza egiteaz?	
19.	Zenbat denboratik behin egiten da?	
20.	Erabilitako prozedura espezifikoak	
21.	Droga-kontsumoaren kasuak detektatu al dira?	
22.	Egin al da absentismoari buruzko azterketarik? (Erantzuna baiezkoa bada, eskatu azterketaren edo txostenen kopia)	
23.	Bajadun istripu-kopurua 2011 - 2012	Arinak Larriak Oso larriak Hilgarriak

4. TRIPULAZIOAREN EZAUGARRIAK.

Lantaldearen organigrama.

Soldaten egitura (finkoa, zatia ordainduta, etab.).

Kontratu-motak (finkoak, aldizkakoak, etab.)

Erretirorako baldintzak.

Postu bakoitzaren baldintzak: Espezifikoak eta konbinatuak.

- Patroia.
- Makinista.
- Marinela.
- Sukaldaria.
- Beste batzuk.

Tripulazioaren ezaugarriak:

Sexua:

Nazionalitatea:

Adina: Tarteak.

Marinelen antzintasuna: Tarteak.

Ikasketa-maila:

Tripulazioko zenbat kidek duten ahaidetasun-erlazioa.

Zer ahaidetasun-erlazio dira (erlazorik egonez gero)?:

Marinelen familia-unitateak:

Bakarrik bizi dira:

Bikotekidearekin bizi dira:

Bikotekidearekin eta seme-alabekin bizi dira:

Familiako beste kide batzuekin bizi dira:

5. LANEKO ANTOLAKETA ETA HARREMANAK.

- Ingurasare-arrantzaren urteko aldia edo aldiak?
- Zer espezie harrapatzen dira?
- Zein dira ingurasare-arrantzan sartzen diren operazioak eta botaldiak?
- Asteko eta hileko irteera-maiztasuna.
- Kanpaina bakoitzean zenbat aldiz uzten da bertan behera irteera batez beste (hausturak, festak, meteorologia, merkaturko prezioa, kuota agortzea,...)?
- Nolakoa da eguneko lanaldi-sistema arrantza-mota horretan?
- Diru-sarreraren nolako murrizketa eragiten du baja-egoerak?
- Nolakoa da laneko egun normal bat?
 - Arrantza-tokietarako nabigazioa: nork egiten du lan?
 - Arrantza-tokietako arrantza: nork egiten du lan?
 - Zenbat irauten du botaldi bakoitzak?
 - Portura itzultzea: nork egiten du lan?
 - Arraina deskargatzea: nork egiten du lan?
 - Ontzia berriro arrantzara irteteko prestatzea: nork egiten du lan?
 - Otorduak beti ordutegi berean egiten al dira?:

- Nork prestatzen ditu otorduak?
- Nolakoak dira ontziko atsedendialdiak?
- Baliabide kolektiboak eta indibidualak denbora librerako.
- Norbanakoen komunikazioa lehorrekoekin egun bat baino gehiagorako ateratzen denean

LANAREN ANTOLAKETA.

PATROIARENTZAKO ESPEZIFIKOAK, aurrekoen hautapen batez gain.

- Nola hartzen da ez irteteko erabakia eguraldi txarra dagoenean?
- Zer tripulazio behar da arrantza-mota hori egiteko?
- Marinelek har al dezakete egun bat libre lehorrean eginkizunen bat badute?
- Ordezkatzen al dira bajak?
- Oro har, nork hartzen du portutik ez irteteko erabakia?
- Ba al da lana bakarka egitea eskatzen duen lanposturik?
- Lanbideko alderdi orokor gogorrenak.

LANEKO HARREMANAK.

- Nork antolatu eta zuzentzen du egin beharreko lana?
- Marinelek/makinistak hartzen al dute parte lana antolatzeko orduan?
- Patroiaren eta tripulazioko gainerakoen arteko lan-harremana.
- Marinelek/makinistak alda al ditzakete lan egiteko moduak hobetu ditzaketela uste badute?
- Marinelek/makinistak har al ditzakete atsedendialdiak?
- Denek al dakite igeri egiten?
- Zerk markatzen du laneko erritmoa?
- Gatazkak sortzen al dira tripulatuzaileen artean? Nola konpontzen dira?
- Nolakoak dira tripulazioko kideen arteko harremanak? Laguntzen al diote elkarri?
- Eraso, lan-gatazka eta abarri buruzko salaketak eta kexak.
- Komunikazio-arazorik izaten al da tripulazioan hizkuntza dela eta?
- Gatazkarik izaten al da beste ontzi batzuetako tripulazioekin? Nola konpontzen dira?
- Ba al dago gatazkak ebazteko prozedurarik?
- 2011 – 2012. Enpresa edo sektorea uztea pertsonei gehiegi eskatzen zaielako lanean.

ELKARRIZKETATUTAKO PATROIAREN OHARRAK:

8.4 SEGURTASUN-ARRISKUEN EBALUAZIOA

SEGURTASUN-ARRISKUEN EBALUAZIOA

HELBURUAK

Baxurako ingurasare-modalitateko ontzi batean marinel lanpostua duen langile baten segurtasun-arriskuen ebaluazioa egitea.

METODOLOGIA

Marinelak ontzian betetzen dituen fase, zeregin eta azpi-zereginen ezagutzatik eta horiei loturiko arriskuen identi-

fikaziotik abiatuta, ebaluazioaren metodologia arriskuen estimazio subjektiboan oinarritzen da.

Arriskuaren estimazioa jakineko arrisku-faktore batzuk kalte bihurtzeko **probabilitatearen** eta haien magnitudearen baterako ebaluaziotik ateratzen da, hau da, gertakari horren **ondorioetatik**.

Kaltea gertatzeko probabilitatea **baxua, ertaina edo altua** izan daiteke, irizpide honen arabera:

Probabilitatearen balorazioa	
Baxua (B)	Kaltea gutxitan gertatuko da
Ertaina (E)	Kaltea batzuetan gertatuko da
Altua (A)	Kaltea beti edo gehienetan gertatuko da

Kaltearen ondorio potentziala zehazteko kontuan hartu behar dira kaltea jasan dezaketen gorputzeko zatiak eta kaltearen izaera eta honela sailkatuko litzateke: **pixka bat kaltegarria, kaltegarria edo oso kaltegarria**.

Larritasunaren balorazioa	
Pixka bat kaltegarria PK	Azaleko kalteak: ebaki eta ubeldu txikiak, begien narritadura hautsagatik. Eragozpenak eta narritadura, adibidez, buruko mina, deserosotasuna.
Kaltegarria (K)	Urradurak, erredurak, komozioak, bihurritu garrantzitsuak, haustura txikiak. Dermatitisa, gorreria, asma, hezur eta muskuluen nahasmenduak, ezintasun arina eragiten duen gaixotasuna.
Oso kaltegarria (OK)	Anputazioak, haustura handiak, intoxikazioak, lesio anizkoitzak, lesio hilgarriak. Minbizia eta bizitza asko mozten duten gaixotasun kronikoak.

Arriskuaren estimazioa kalte bat gertatzeko probabilitatearen emaitza eta kalte hori gauzatzeak izango lituzkeen ondorioak konbinatuta lortzen da.

ARRISKUAREN ESTIMAZIOA				
		ONDORIOAK		
		Zerbait kaltegarria	Kaltegarria	Oso kaltegarria
PROBABILITATEA	Baxua	Tribiala (T)	Onargarria (O)	Moderatua (M)
	Ertaina	Onargarria (O)	Moderatua (M)	Garrantzitsua (G)
	Altua	Moderatua (M)	Garrantzitsua (G)	Onartezina (OE)

Adierazitako arriskuen estimazioek eratzten dute lehendik dauden kontrolak hobetzea behar den edo berriak eratu behar diren erabakitzeo oinarria eta baita ekintzen tenporizazioa ere.

Hurrengo taulan daude jasota arrisku-maila bakoitzaren esanahia, hura kontrolatzeko behar diren ahaleginak eta kontrol-neurriak zer urgentziarekin hartu behar diren.

ARRISKUA	EKINTZA ETA TENPORIZAZIOA
Tribiala	Ez da ekintza espezifikorik eskatzen.
Onargarria	Ez da behar prebentziozko ekintza hobetzea. Baina kontuan hartu behar dira soluzio errentagarriagoak edo karga ekonomiko garrantzitsua behar ez duten hobekuntzak. Aldizkako egiaztapenak egitea behar da kontrol-neurrien eraginkortasunari eusten zaiola bermatzeko.
Moderatua	Ahaleginak egin behar dira arriskua murrizteko, behar diren inbertsioak zehaztuz. Arriskua murrizteko neurriak aldi jakin batean ezarri behar dira. Arrisku moderatua ondorio oso kaltegarriekin lotuta dagoenean, ondorengo ekintza bat beharko da zehaztasun handiagoarekin ezarri ahal izateko kalte-probabilitatea kontrol-neurriak hobetzeko premia zehazteko oinarri gisa.
Garrantzitsua	Arriskua murriztu arte ez zaio lanari ekin behar. Arriskua kontrolatzeko baliabide asko behar izan litezke. Arriskua egiten ari den lan bati dagokionean, arrisku moderatuena baino denbora gutxiagoan konpondu behar da arazoa.
Onartezina	Arriskua murriztu arte ez zaio lanari ekin behar eta ez da lanean jarraitu behar. Arriskua murriztu ezin bada, baita baliabide mugatuekin bada ere, lana debekatu behar da.

Itsasoko segurtasunaren esparruak bi alderdi garrantzitsu hartzen ditu, nabigazioaren ondoriozkoa eta ontzian egiten den lanaren ondoriozkoa. Lehenengoaren garrantzia alde batera utzi gabe, arrantza-sektorean osasuna zaintzeko gidak bigarren goan jarri du arreta, langileen osasunean zuzenago eragin dezaketen arriskuak direlako. Arrisku horiek arrantza-aparailuak askatu eta biratzeko erabiltzen den askotariko tresneriarekin egindako lanaren, eguraldi-baldintza txarren eraginpean egotearen eta harrapaketak manipulatzeko, arrantza-tresnetatik askatzean, bizkarrean edo sotoetan estibatzeko edo portuan deskargatzeko egiten diren gehiegizko esfortzuen ondoriozkoak dira gehien bat. Beraz, arriskuen ebaluazio horrek ez ditu kontuan hartzen nabigazioaren, ontziaren eskoraren, ur-zirrituen, itsasoaren egoeraren eta abarren ondorioz ontziak dituen flotagarritasun-arazoaren ondoriozko arriskuak.

Zentzu horretan, itsasoaren baldintza onetarako kalkulatu dira arriskuak, itsasoaren egoera olatuen arabera definitzeko balio duen Douglas eskalako 0, 1. edo 2. mailekin bat etor daitezkeenak. Dena den, 3. edo 4. mailako itsas-baldintzak lanerako modukotzat har litezke, egoera horietan lanaren atal desberdinetan arreta handiagoz aritzea gomendatzen dela kontuan izan behar bada ere. Baldintza okerragoak espero badira, arriskuaren estimazioa handitu egin behar da.

Itsasoaren egoerari buruzko Douglas eskala		
Mailak	Izena	Olatuen altuera (m)
0	Barea edo laua	0
1	Kizkurra	0tik 0,1era
2	Itsaskirria	0,1etik 0,5era
3	Itsaskia	0,5etik 1,25era
4	Itsaski handia	1,25etik 2,5era
5	Zakarra	2,5etik 4ra
6	Oso zakarra	4tik 6ra
7	Handia	6tik 9ra
8	Oso handia	9tik 14ra
9	Ikaragarria	14tik gorakoa

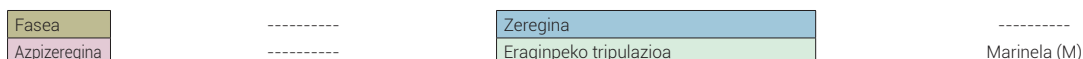
Datu-bilketa eta emaitzen aurkezpena

Datu-bilketa modu sistematikoan egin da xede horrekin sortutako fitxa tekniko baten bidez. Ebaluazioaren emaitzak azaltzeko ere erabiltzen da fitxa. Xede horretarako prozedura estandarizaturik ez dagoenez, datuen balorazioa apreziazio tekniko kalifikatuaren bidez egin da.

Datuak informazio-sarrerara bikoitzean antolatu dira:

- Alde batetik, kontuan hartutako ezaugarriak dituzten ontzietan unerren batean sor litezkeen arrisku posible guztiak hartu dira kontuan.
- Bestetik, azterketaren egileek hainbat prebentzio-kanpainaren garapenean ontzi-mota horretan ikusitako arriskuak aurkeztu dira.

Fitxa teknikoa



Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikusteko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			

Fitxa teknikoak honako informazio hau du:

- **Goiburua:** eraginpean dauden lan, zeregin, azpizeregina eta tripulazioaren prozesuko faseari buruzko datuak jasotzen dira.
- **Gorputza:** arriskuak, arrisku horien jatorria eta egingdako estimazioa identifikatzen dira.
 - **Kodea:** forma-kodearen zenbakia
 - **Arriskuak:** forma-kodearen literala
 - **Mehatxuaren jatorria:** ingurune-fisikoari eta azpizereginari lotutako lan-baldintzak
 - **Arriskua eragiten duten faktoreak**
 - **Aurreikusteko moduko faktoreak:** kontuan hartutako arrisku posibleak
 - **Detektatutako faktoreak:** bisitetan detektatutako arriskuak
 - **P:** kaltea gertatzeko probabilitatea
 - **O:** kaltearen ondorioak
 - **E:** arriskuaren estimazioa

Aurreikus daitezkeen arrisku-faktore batzuk azaltzeko hainbat kausa egon daitezke, eta horrela jasotzen du identifikatzen dituen testuak; adibidez, zoru bustiak eta/edo olio-, koipe- edo harrapaketa-hondarrak dituztenak. Datu-bilketan gerta liteke detektatutako faktoreak testu horrekin bat ez etortzea eta, kasu horretan, benetan identifikatutakoak nabarmendu dira, eta kolore berdez adierazi dira. Hau da, adibide berarekin jarraituz, *zoru bustiak eta/edo olio-, koipe- edo harrapaketa-hondarrak dituztenak.*

EMAITZAK

1	Fasea	Hornitza eta ontziratzea	Zeregina	Aparailuak, erregaia, beste hornidura batzuk.
	Azpizeregina	Ontziratzea	Eraginpeko tripulazioa	Tripulazio guztia (TG)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikusteko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
1	Pertsonak maila batetik bestera erortzea	Eskailerak / Eskalak / Pasabideak	Ontziratze pasabidea falta da	X	M	ED	Garrantzitsua
			Ontziratze eskailera falta da				
			Ontziratze eskala falta da				
			Pasabide desegokia edo gaizki egonkortua				
			Egonkortu gabeko eskailerak edo eskalak edo ontziratze nahikoa luzera ez dutenak eta/edo maila irristakorrek edo desegokiak	X			
			Argiztapen egokia falta da.				
		Bizkarrak maila desberdinean	Oinetako desegokiak	X			
			Barandarik gabeko zonak edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeke babesak				
		Desnibela kaiaren eta ontziaren artean	Ontziratzean eskuak okupatuta bagajearekin edo hornidurekin	X			
			Ontziratze pasabidea falta, desegokia edo gaizki jarria	X			
			Kaiko eskalak edo eskailerak irristakorrek	X			
			Kaiko eskalak edo eskailerak eskudelik gabe				
			Mailak falta karel-gainaren eta bizkarraren artean.	X			
			Ertzen ondoan igarotzea eta egotea				
			Karelaren ondoan igarotzea eta egotea				
			Argiztapen egokia falta da				
		Ontzi laguntzailea	Zorua edo karel-gaina labainkorrek				
			Oinetako desegokiak	X			
Eskala falta da							
Egonkortu gabeko eskailerak edo eskalak edo ontziratze nahikoa luzera ez dutenak eta/edo maila irristakorrek edo desegokiak.							
Ontziaren mugimenduak	Oinetako desegokiak						
	Eskuak okupatuta ontziratzean, lehorreratzean edo ontzi batetik bestera igarotzean						
Ontzi laguntzailearen mugimendua	Argiztapen egokia falta da						
	Eskudel eta heldulekuen falta						
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrek	Akabera irristagaitzen falta		M	D	Moderatua
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak	X			
			Oinetako desegokiak	X			
			Eskuak okupatuta ontziratze orduan	X			
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak, ate-palkak eta elementuak	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea				
		Ontziaren mugimenduak	Argiztapen egokia falta da				
			Eskudel eta heldulekuen falta				
			Ontziratzean eskuak okupatuta bagajearekin edo hornidurekin	X			
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Biribilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea edo egotea		B	D	Onargarria
			Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatu edo argiztatutako elementuak.			
11	Objektuek edo objektu artean harrapatuta geratzea	Kaia / Ontziaren aldamera / Ontzi laguntzailea	Sarbidetoki baliabide egokiaren falta edo gaizki kokatuak	X	B	ED	Moderatua
28	Itsasora erortzea	Kaitik	Ertzen ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua
			Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea			
		Ontzi laguntzailea	Eskala falta da				
			Egonkortu gabeko eskailerak edo eskalak edo ontziratze nahikoa luzera ez dutenak eta/edo maila irristakorrek edo desegokiak.				
			Oinetako desegokiak				
			Eskuak okupatuta ontziratzean, lehorreratzean edo ontzi batetik bestera igarotzean				
Argiztapen egokia falta da							

2	Fasea	Hornitzea eta ontziratzea	Zeregina	Aparailuak, erregaia, beste hornidura batzuk.
	Azpizeregina	Elkarren ondoan jarritako ontzien artean ibiltzea	Eraginpeko tripulazioa	Tripulazio guztia (TG)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikuspeko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
1	Pertsonak maila batetik bestera erortzea	Pasabideak eta/edo plantxak	Pasabide edo plantxarik ez egotea	X	M	ED	Garrantzitsua
			Plantxa edo pasabide desegokiak, babestu gabeko ertzak dituztenak, gaizki lotutakoak edo irristakorrak				
			Oinetako desegokiak	X			
			Eskuak okupatuta zirkulazioan zehar	X			
			Mailak falta plantxa edo pasabidearen eta bizkarraren artean	X			
			Argiztapen egokia falta da				
		Elkarren ondoan jarritako ontzien arteko desnibela	Pasabide edo plantxarik ez egotea	X			
			Plantxa edo pasabide desegokiak, babestu gabeko ertzak dituztenak, gaizki lotutakoak edo irristakorrak				
			Oinetako desegokiak	X			
			Eskuak okupatuta zirkulazioan zehar	X			
			Mailak falta plantxa edo pasabidearen eta/edo karelestalkiaren eta bizkarraren artean	X			
Ontziaren mugimenduak	Eskudel eta heldulekuen falta						
	Eskuak okupatuta ontzien arteko zirkulazioan zehar	X					
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrak	Akabera irristagaitzen falta		M	D	Moderatua
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak	X			
			Oinetako desegokiak	X			
			Eskuak okupatuta zirkulazioan zehar				
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea				
		Ontziaren mugimenduak	Argiztapen egokia falta da				
			Eskudel eta heldulekuen falta				
			Eskuak okupatuta bagajearekin edo hornidurekin ibiltzean	X			
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Biribilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea		B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatutako edo argiztatutako elementuak.	X			
11	Objektuek edo objektu artean harrapatuta geratzea	Ontzien aldamenak	Sarbide-baliabide egokien falta edo gaizki kokatuak	X	B	ED	Moderatua
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua

3 Fasea
Azpizeregina

Hornitzea eta ontziratzea
Berrikuspen orokorra eta mantentzea.

Zeregina
Eraginpeko tripulazioa

Aparailuak, erregaia, beste hornidura batzuk.
Tripulazio guztia (TG)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa	
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak					
			Aurreikuspeko moduko faktoreak	Detekta- tutako faktoreak				
1	Pertsonak maila batetik bestera erortzea	Eskotillak eta/edo tanbutxoak	Ixteko estalkirik gabeko eskotillak edo gaizki itxitakoak	X	M	ED	Garrantzitsua	
			Itxi gabeko tanbutxoak					
			Behar adinako altuerarik gabeko potxerak	X				
		Bizkarrak maila desberdinean	Barandarik gabeko zonak edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeak	X				
			Eskailera-falta	Egonkortu gabeko eskailera edo eskalak edo nahikoa luzera ez dutenak eta/edo maila irristakorrek edo desegokiak.				X
				Barandarik gabeko zonak edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeak				X
Kaxa edo horniduren pilatzeak	Pilatzeen gainetik igarotzea							
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrek	Akabera irristagaitzen falta	X	M	D	Moderatua	
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak	X				
			Oinetako desegokiak					
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak					
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X				
			Aparailuen gainetik ibiltzea					
Ontziaren mugimenduak	Argiztapen egokia falta da							
	Eskudel eta heldulekuen falta							
	Eskuak okupatuta noraezean ibiltzean	X						
3	Lurreratzearen edo behea joztearen ondorioz	Pilatzeak	Bizkar edo sotoetan gaizki pilatutako kaxak		B	D	Onargarria	
			Gaizki estibatutako aparailuak	X				
4	Manipulatu diren objektuak erortzea	Objektuak	Masaren arabera edo manipulatutako beharrek kargen beste ezaugarri batzuen arabera desegokiak diren ekipamenduen erabilera.		B	ED	Moderatua	
			Igotzeko osagarri desegoki edo narriatuen erabilera.					
			Gaizki lotutako kargak.					
			Kargak pertsonen gainetik igarotzea	X				
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Biribildutako gabeko sokak		B	D	Onargarria	
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak					
			Ordena eta garibeketa falta					
			Pasaguneak mugatu gabe	X				
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea		B	D	Onargarria	
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatutako edo argizatutako elementuak.	X				
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Laneko ekipamenduak eta/edo kargak	Soka- eta zerra-danborrak, kabiroiak, garabia, salabardoak, besoak eta beste ekipamendu batzuk		B	D	Onargarria	
			Karga esekiak	X				
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Laneko ekipamenduak, aparailuak, hornidurak, tresnak	Tresna desegokiak erabiltzea edo gaizki erabiltzea mantentze-zereginetan.	X	M	LD	Onargarria	
			Bizarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, aparailuak, etab.					
			Babesak faltatzea					
10	Zatiak edo partikulak jaurtzea	Laneko ekipamenduak eta tresnak	Babesik gabeko ekipamenduak eta tresnak erabiltzea	X	M	D	Moderatua	
11	Objektuak edo objektu artean harrapatuta geratzea	Sokak, zerrak, kableak, kateak, aparailuak oro har	Sokak, zerrak eta gainerako elementuak manipulatuzea		M	ED	Garrantzitsua	
		Laneko ekipamenduak	Babesak faltatzea	X				
		Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea					
15	Ukipen termikoak	Makinak Laneko ekipamenduak Argi-ekipamenduak	Makinen gainazal beroak ukitzea, edo ekipamenduen eta/edo argienak	X	B	D	Onargarria	
16	Ukipen elektrikoaren arriskuan egotea	Laneko ekipamenduak	Ekipamenduen isolamendurik ez izatea	X	M	ED	Garrantzitsua	
			Konexioa eta deskonexioa	X				
		Tresna elektrikoak	Ekipamenduen isolamendurik ez izatea	X				
			Konexioa eta deskonexioa	X				
		Instalazioak	Erabileran edo kontserbazioan					
Akatsak babes edo aparailuetan	X							
18	Substantzia kaltegarrien eraginpean egotea	Produktu kimikoak	Olio, disolbatzaile, detergente eta pinturak manipulatuzea	X	B	LD	Tribiala	
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua	
32	Agente kimikoekiko esposizioa	Produktu kimikoak	Isuriak, ihesak aldatzetan	X	M	LD	Onargarria	
			Manipulazioa eta/edo aplikazioa	X				

4	Fasea	Hornitzea eta ontziratzea	Zeregina	Aparailuak, erregaia, beste hornidura batzuk.
	Azpizeregina	Ontzian eskuz eta mekanikoki kargatzea	Eraginpeko tripulazioa	Tripulazio gutzia (TG)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikuszeko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
1	Pertsonak maila batetik bestera erortzea	Eskotillak eta/edo tanbutxoak	Ixteko estalkirik gabeko eskotillak edo gaizki itxitakoak	X	M	ED	Garrantzitsua
			Itxi gabeko tanbutxoak				
			Behar adinako altuerarik gabeko potxerak	X			
		Bizkarrak maila desberdinean	Barandarik gabeko zonak edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeke babesak	X			
			Eskailera-falta				
		Eskailerak eta/edo eskalak	Egonkortu gabeko eskailerak edo eskalak edo nahikoa luzera ez dutenak eta/edo maila irristakorrek edo desegokiak.	X			
			Barandarik gabeko zonak edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeke babesak	X			
		Olana, mastak, ontzien aldamena	Barandarik gabeko zonak edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeke babesak	X			
		Kaxa edo horniduren pilatzeak	Pilatzeen gainetik igarotzea				
			Ontziratzeke pasabidea falta , desegokia edo gaizki jarria	X			
			Kaiko eskalak edo eskailerak irristakorrek	X			
			Kaiko eskalak edo eskailerak eskudelik gabe				
			Mailak falta karel-gainaren eta bizkarraren artean.	X			
			Ertzen ondoan igarotzea eta egotea				
Karelaren ondoan igarotzea eta egotea							
Argiztapen egokia falta da							
Zorua edo karel-gaina labainkorrek							
Oinetako desegokiak							
Eskuak okupatuta zereginetan	X						
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrek	Akabera irristagaitzen falta		M	D	Moderatua
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak.	X			
			Oinetako desegokiak				
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea				
Ontziaren mugimenduak	Argiztapen egokia falta da						
	Eskudel eta heldulekuen falta						
	Eskuak okupatuta noraezean ibiltzean	X					
3	Lurreratzearen edo beheja jotzearen ondorioz objektuak lurrera erortzea	Pilatzeak	Bizkar edo sotoetan gaizki pilatutako kaxak		M	D	Moderatua
			Gaizki estibatutako aparailuak	X			
4	Manipulatzeko objektuak erortzea	Kargak eta objektuak	Masaren arabera edo manipulatutako beharrek kargen beste ezaugarri batzuen arabera desegokiak diren ekipamenduen erabilera.		M	D	Moderatua
			Igotzeko osagarri desegoki edo narriatuen erabilera.				
			Gaizki lotutako kargak.	X			
5	Askatutako objektuak erortzea	Besoa edo garabia	Kargak pertsonen gainetik igarotzea	X	B	D	Onargarria
			Segurtasun-kisketarik ez egotea				
			Gaizki lotutako kargak	X			
			Eslinga desegokiak edo narriatuen				
			Igotzeko ekipamenduentzako karga desegokia				
			Gaizki kontrolatutako karga-mugimenduak				
Gaizki lotutako kargak							
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Birbilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Tránsito junto cajas, aparejos, cabos, pertrechos, etc.		B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Elementos mal señalizados o iluminados.	X			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Equipos de trabajo y/o cargas	Soka- eta zerra-danborrak, kabiarioak, garabia, salabardoak, besoak eta beste ekipamendu batzuk		B	D	Onargarria
			Karga esekiak	X			
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Laneko ekipamenduak, aparailuak, hornidurak, objektuak, oro har	Tresna desegokiak erabiltzea edo gaizki erabiltzea mantentze-zereginetan.		M	LD	Onargarria
			Bizkarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, aparailuak, etab.	X			
11	Objektuak edo objektu artean harrapatuta geratzea	Sokak, zerrak, kableak, kateak, aparailuak oro har	Sokak, zerrak eta gainerako elementuak manipulatzeko	X	B	ED	Moderatua
		Laneko ekipamenduak	Babesak faltatzea	X			
		Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea				
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua
		Kaitik	Kaien ertzean igarotzea, egotea edo operazioak egitea	X			

5 Fasea
Azpizeregina

Hornitzea eta ontziratzea
Ontzian estibatzea

Zeregina
Eraginpeko tripulazioa

Aparailuak, erregaia, beste hornidura batzuk.
Tripulazio guztia (TG)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikuszeko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
1	Pertsonak maila batetik bestera erortzea	Eskotillak eta/edo tanbutxoak	Ixteko estalkirik gabeko eskotillak edo gaizki itxitakoak	X	M	ED	Garrantzitsua
			Itxi gabeko tanbutxoak				
			Behar adinako altuerarik gabeko potxerak	X			
			Argiztapen desegokia				
		Bizkarrak maila desberdinean	Barandarik gabeko zonak edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeke babesak	X			
			Eskailera-falta				
		Eskailerak eta/edo eskalak	Egonkortu gabeko eskailerak edo eskalak edo nahikoa luzera ez dutenak eta/edo maila irristakorrek edo desegokiak.	X			
Olana, mastak,	Barandarik gabeko zonak edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeke babesak		X				
Kaxa edo horniduren pilatzeak	Pilatzeen gainetik igarotzea						
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrek	Akabera irristagaitzen falta		M	LD	Onargarria
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak.	X			
			Oinetako desegokiak				
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea				
		Ontziaren mugimenduak	Argiztapen egokia falta da				
Eskudel eta heldulekuen falta							
3	Lurreratzearen edo behea jotzearen ondorioz objektuak lurrera erortzea	Pilatzeak	Bizkar edo sotoetan gaizki pilatutako kaxak		M	D	Moderatua
			Gaizki estibatutako aparailuak	X			
4	Manipulatzaren objektuak erortzea	Kargak eta objektuak	Masaren arabera edo manipulatu beharreko kargen beste ezaugarri batzuen arabera desegokiak diren ekipamenduen erabilera.		M	D	Moderatua
			Igotzeko osagarri desegoki edo narriatuen erabilera.				
			Gaizki lotutako kargak.	X			
			Kargak pertsonen gainetik igarotzea	X			
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Biribikatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea		B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatutako edo argiztatutako elementuak.	X			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Laneko ekipamenduak eta/edo kargak	Soka- eta zerra-danborrak, kabirotak, garabia, salabardoak, besoak eta beste ekipamendu batzuk		B	D	Onargarria
			Karga esekiak	X			
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Laneko ekipamenduak, aparailuak, hornidurak, objektuak, oro har	Bizarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, aparailuak, etab.	X	M	LD	Onargarria
11	Objektuak edo objektu artean harrapatuta geratzea	Sokak, zerrak, kableak, kateak, aparailuak oro har	Sokak, zerrak eta gainerako elementuak manipulatzeko		B	ED	Moderatua
		Laneko ekipamenduak	Babesak faltatzea	X			
		Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea	X			
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea, egotea eta lanak egitea	X	B	ED	Moderatua

1	Fasea	Arrantza-tokirainoko nabigazioa Desatrakatzeari	Zeregina	Desatrakatzeari eta nabigazioa Marinela (M)
	Azpizeregina		Eraginpeko tripulazioa	

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa	
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak					
			Aurreikusitako moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak				
1	Pertsonak maila batetik bestera erortzea	Eskotillak eta/edo tanbutxoak	Ixteko estalkirik gabeko eskotillak edo gaizki itxitakoak	X	M	ED	Garrantzitsua	
			Itxi gabeko tanbutxoak					
			Behar adinako altuerarik gabeko potxerak	X				
		Argiztapen desegokia						
		Bizkarrak maila desberdinean	Barandarik gabeko zonak edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeko babesak	X				
			Eskailerak eta/edo eskalak	Eskailera-falta				
		Egonkortu gabeko eskailerak edo eskalak edo nahikoa luzera ez dutenak eta/edo maila irristakorrek edo desegokiak.		X				
		Oinetako desegokiak						
		Desnibela kaiaren eta ontziaren artean	Argiztapen desegokia					
			Kaiko eskala edo eskailera irristakorrek .	X				
			Kaiko eskalak edo eskailerak eskudelik gabe					
			Mailak falta karel-gainaren eta bizkarraren artean.	X				
			Ertzen ondoan igarotzea eta egotea					
			Karelaren ondoan igarotzea eta egotea					
Argiztapen egokia falta da								
Kaxa edo horniduren pilatzeak	Zorua edo karel-gaina labainkorrek							
	Oinetako desegokiak							
	Argiztapen desegokia							
2	Zoru irristakorrek	Akabera irristagaitzen falta			M	LD	Onargarria	
		Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak.	X					
		Oinetako desegokiak						
	Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak						
		Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X					
		Aparailuen gainetik ibiltzea						
	Ontziaren mugimenduak	Argiztapen egokia falta da						
Eskudel eta heldulekuen falta								
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Birbilkatu gabeko sokak	X	M	LD	Onargarria	
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak					
			Ordena eta garbiketa falta					
			Pasaguneak mugatu gabe	X				
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea		B	D	Onargarria	
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatutako edo argiztatutako elementuak.	X				
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Sokak eta, oro har, lotzeko elementuak	Soken manipulazioa	X	B	LD	Tribiala	
11	Objektuek edo objektu artean harrapatuta geratzea	Sokak, kableak, kateak, aparailuak oro har	Sokak eta gainerako elementuak manipulatzeari		B	ED	Moderatua	
			Laneko ekipamenduak	Babesak faltatzea				X
			Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea				
			Ontzien aldamera	Zereginak aldamenen ondoan				X
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua	
		Kaitik	Operazioak kaiaren ertzean	X				

2	Fasea	Arrantza-tokirainoko nabigazioa Aparailuak eta ekipamenduak prestatze	Zeregina	Desatratkatzea eta nabigazioa Marinela (M)
	Azpizeregina		Eraginpeko tripulazioa	

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikusitako moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
1	Pertsonak maila batetik bestera erortzea	Eskotillak eta/edo tanbutxoak	Ixteko estalkirik gabeko eskotillak edo gaizki itxitakoak	X	M	ED	Garrantzitsua
			Itxi gabeko tanbutxoak				
			Behar adinako altuerarik gabeko potxerak	X			
		Bizkarrak maila desberdinean	Barandarik gabeko zonak edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeko babesak	X			
		Eskailerak eta/edo eskalak	Eskailera-falta				
			Egonkorta gabeko eskailerak edo eskalak edo nahikoa luzera ez dutenak eta/edo eskailera-maila irristakorrek edo desegokiak.	X			
Olana, mastak,	Barandarik gabeko zonak edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeko babesak						
Kaxa edo horniduren pilatzeak	Pilatzeen gainetik igarotzea						
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrek	Akabera irristagaitzen falta		M	LD	Onargarria
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak.	X			
			Oinetako desegokiak				
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea				
Ontziaren mugimenduak	Argiztapen egokia falta da						
	Eskudel eta heldulekuen falta						
		Eskuak okupatuta aparailuak eta ekipamenduak prestatzean	X				
3	Lurreratzearen edo behea jotzearen ondorioz objektuak lurrera erortzea	Pilatzeak	Bizkar edo sotoetan gaizki pilatutako kaxak		M	D	Moderatua
			Gaizki estibatutako tresnak eta aparailuak	X			
4	Manipulatzen diren objektuak erortzea	Tresnak eta aparailuak	Kargak modu desegokian manipulatzeko		M	D	Moderatua
			Kargak pertsonen gainetik igarotzea	X			
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Birbilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
		Pasaguneak mugatu gabe	x				
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea	X	B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatutako edo argizatutako elementuak.				
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Laneko ekipamenduak eta/edo kargak	Soka- eta zerra-danborrak, kabiroiak, garabia, salabardoak, besoak eta beste ekipamendu batzuk		B	D	Onargarria
			Karga esekiekien egindako talkak	X			
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Tresnak, laneko ekipamenduak, aparailuak, hornidurak, objektuak, oro har	Tresna desegokiak erabiltzea edo gaizki erabiltzea.	X	M	LD	Onargarria
			Bizarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, aparailuak, etab.	X			
11	Objektuek edo objektu artean harrapatuta geratzea	Sokak, zerrak, kableak, kateak, aparailuak oro har	Sokak, zerrak eta gainerako elementuak manipulatzeko	X	B	ED	Moderatua
		Laneko ekipamenduak	Babesak faltatzea	X			
		Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea				
15	Ukipen termikoak	Makinak Laneko ekipamenduak Argi-ekipamenduak	Makinak gainazal beroak ukitzea, edo ekipamenduenak eta/edo argienak	X	B	D	Onargarria
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua

3	Fasea	Arrantza-tokirainoko nabigazioa Ontzian noraezean ibiltzea	Zeregina	Desatraketzea eta nabigazioa Marinela (M)
	Azpizeregina		Eraginpeko tripulazioa	

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikuszeko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
1	Pertsonak maila batetik bestera erortzea	Eskotillak eta/edo tanbutxoak	Ixteko estalkirik gabeko eskotillak edo gaizki itxitakoak	X	M	ED	Garrantzitsua
			Itxi gabeko tanbutxoak				
			Behar adinako altuerarik gabeko potxerak	X			
			Argiztapen desegokia				
		Bizkarrak maila desberdinean, olanak, mastak.	Barandarik gabeko zonak edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeke babesak	X			
		Eskailerak eta/edo eskalak	Eskailera-falta				
Kaxa edo horniduren pilatzeak	Egonkortu gabeko eskailerak edo eskalak edo nahikoa luzera ez dutenak eta/edo maila irristakorrek edo desegokiak.	X					
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrek	Pilatzeen gainetik igarotzea	X	M	D	Moderatua
			Akabera irristagaitzen falta				
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak.	X			
		Oztopoak	Oinetako desegokiak				
			Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea				
			Argiztapen egokia falta da				
Ontziaren mugimenduak	Eskudel eta heldulekuen falta						
	Eskuak okupatuta noraezean ibiltzean	X					
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Birbilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea	X	B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatutako edo argizatutako elementuak.	X			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Laneko ekipamenduak eta/edo kargak	Soka- eta zerra-danborrak, kabiroiak, garabia, salabardoak, besoak eta beste ekipamendu batzuk		B	D	Onargarria
			Manipulatzen ari diren kargak	X			
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Laneko ekipamenduak, aparailuak, hornidurak, objektuak, oro har	Izkinak, bizarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, aparailuak, etab.	X	M	LD	Onargarria
11	Objektuek edo objektu artean harrapatuta geratzea	Sokak, zerrak, kableak, kateak, aparailuak oro har	Sokak, zerrak eta gainerako elementuak manipulatzeko	X	B	ED	Moderatua
		Laneko ekipamenduak	Babesak faltatzea	X			
		Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea	X			
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua

1 Fasea
Azpizeregina

Harrapaketa
Gida-buia askatzea

Zeregina
Eraginpeko tripulazioa

Askatzea
Marinela (M)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikusteko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrak	Akabera irristagaitzen falta		B	D	Onargarria
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak	X			
			Oinetako desegokiak				
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea				
			Argiztapen egokia falta da				
Ontziaren mugimenduak	Eskudel eta heldulekuen falta						
	Eskuak okupatuta azpizereginean zehar	X					
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Biribilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea		B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatutako edo argiztatutako elementuak.	X			
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Sokak eta aparailuak	Sokak eta aparailuak manipulatzeko	X	M	LD	Onargarria
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua

2	Fasea Azpizeregina	Harrapaketa Aparailuak askatzea	Zeregina Eraginpeko tripulazioa	Askatzea Marinela (M)
---	-----------------------	------------------------------------	------------------------------------	--------------------------

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikusteko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrak	Akabera irristagaitzen falta		B	D	Onargarria
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak	X			
			Oinetako desegokiak				
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea				
			Argiztapen egokia falta da				
Ontziaren mugimenduak	Eskudel eta heldulekuen falta						
	Eskuak okupatuta azpizereginean zehar	X					
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Birbilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea		B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinalizatutako edo argizatutako elementuak.	X			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Laneko ekipamenduak	Soka- eta zerra-danborrak, kabiarioiak, garabia, salabardoak, besoak eta beste ekipamendu batzuk		B	D	Onargarria
		Aparailuak	Buiak, kableak, sokak, lastak	X			
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Sokak eta aparailuak	Sokak eta aparailuak manipulatzeko	X	M	LD	Onargarria
11	Objektuek edo objektu artean harrapatuta geratzea	Sokak, zerrak, kableak, kateak, aparailuak oro har	Sokak, zerrak eta aparailuak manipulatzeko	X	M	ED	Garrantzitsua
		Laneko ekipamenduak	Babesak faltatzea	X			
		Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea				
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua

3

Fasea

Azpizeregina

Harrapaketa
Uztaietako irteera patroiarri kantatzea

Zeregina

Eraginpeko tripulazioa

Askatzea
Marinela (M)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikusitako moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrak	Akabera irristagaitzen falta		B	D	Onargarria
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak	X			
			Oinetako desegokiak				
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea				
			Argiztapen egokia falta da				
		Ontziaren mugimenduak	Eskudel eta heldulekuen falta				
Eskuak okupatuta noraezean ibiltzean	X						
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Biribilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Sokak eta aparailuak	Sokak eta aparailuak manipulatzeko	X	M	LD	Onargarria
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua

4	Fasea Azpizeregina	Harrapaketa Gida-buia jasotzea	Zeregina Eraginpeko tripulazioa	Biratzea Marinela (M)
---	-----------------------	-----------------------------------	------------------------------------	--------------------------

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria		P	K	Estimazioa	
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikuspeko moduko faktoreak				Detektatutako faktoreak
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrak	Akabera irristagaitzen falta		B	D	Onargarria
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak	X			
			Oinetako desegokiak				
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea				
			Argiztapen egokia falta da				
Ontziaren mugimenduak	Eskudel eta heldulekuen falta						
	Eskuak okupatuta noraezean ibiltzean	X					
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Birbilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea		B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinalizatutako edo argizatutako elementuak.	X			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Laneko ekipamenduak	Soka- eta zerra-danborrak, kabiarioiak, garabia, salabardoak, besoak eta beste ekipamendu batzuk		B	D	Onargarria
		Aparailuak	Buiak, kableak, sokak, lastak	X			
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Laneko ekipamenduak, sokak, aparailuak, hornidurak, objektuak, oro har	Bizarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, aparailuak, etab.	X	M	LD	Onargarria
11	Objektuek edo objektu artean harrapatuta geratzea	Sokak, zerrak, kableak, kateak, aparailuak oro har	Sokak, zerrak eta aparailuak manipulatzeko	X	B	ED	Moderatua
		Laneko ekipamenduak	Babesak faltatzea	X			
		Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea				
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua

5 Fasea
Azpizeregina

Harrapaketa
Ingurasarea eskuz ixtea

Zeregina
Eraginpeko tripulazioa

Biratzea
Marinela (M)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikuszeko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrak	Akabera irristagaitzen falta		B	D	Onargarria
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak	X			
			Oinetako desegokiak				
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea				
			Argiztapen egokia falta da				
Ontziaren mugimenduak	Eskudel eta heldulekuen falta						
	Eskuak okupatuta noraezean ibiltzean	X					
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Birbilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea		B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinalizatutako edo argizatutako elementuak.	X			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Laneko ekipamenduak	Soka- eta zerra-danborrak, kabiarioiak, garabia, salabardoak, besoak eta beste ekipamendu batzuk	X	B	D	Onargarria
		Aparailuak	Buiak, kableak, sokak, lastak	X			
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Laneko ekipamenduak, aparailuak, hornidurak, objektuak, oro har	Bizarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, aparailuak, etab.	X	M	LD	Onargarria
11	Objektuek edo objektu artean harrapatuta geratzea	Sokak, zerrak, kableak, kateak, aparailuak oro har	Sokak, zerrak eta aparailuak manipulatzeko	X	B	ED	Moderatua
		Laneko ekipamenduak	Babesak faltatzea	X			
		Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea				
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua

6	Fasea Azpizeregina	Harrapaketa Zerra besotik pasatzea eta biratzea	Zeregina Eraginpeko tripulazioa	Biratzea Tripulazio guztia (TG)
---	-----------------------	--	------------------------------------	------------------------------------

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikusteko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrak	Akabera irristagaitzen falta		B	D	Onargarria
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak	X			
			Oinetako desegokiak				
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea				
			Argiztapen egokia falta da				
Ontziaren mugimenduak	Eskudel eta heldulekuen falta						
	Eskuak okupatuta azpizereginean zehar	X					
4	Manipulatzten diren objektuak erortzea	Objektuak	Masaren arabera edo manipulatu beharreko kargen beste ezaugarri batzuen arabera desegokiak diren ekipamenduen erabilera.		M	D	Moderatua
			Igotzeko osagarri desegoki edo narriatuen erabilera.				
			Gaizki lotutako kargak.				
			Kargak pertsonen gainetik igarotzea	X			
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Biribilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea		B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatutako edo argiztatutako elementuak.	X			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Laneko ekipamenduak	Soka- eta zerra-danborrak, kabirotiak, garabia, salabardoak, besoak eta beste ekipamendu batzuk	X	B	D	Onargarria
		Aparailuak	Buiak, kableak, sokak, lastak	X			
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Laneko ekipamenduak, aparailuak, hornidurak, objektuak, oro har	Bizarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, aparailuak, etab.	X	M	LD	Onargarria
11	Objektuak edo objektu artean harrapatuta geratzea	Sokak, zerrak, kableak, kateak, aparailuak oro har	Sokak, zerrak eta aparailuak manipulatzera	X	M	ED	Garrantzitsua
		Laneko ekipamenduak	Babesak faltatzea	X			
		Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea				
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua

7 Fasea
Azpizeregina

Harrapaketa
Uhalak biratzea

Zeregina
Eraginpeko tripulazioa

Biratzea
Tripulazio guztia (TG)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria				P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak		Detekta- tutako faktoreak			
			Aurreikusteko moduko faktoreak					
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrak	Akabera irristagaitzen falta		X	B	D	Onargarria
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak					
			Oinetako desegokiak					
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak		X			
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har					
			Aparailuen gainetik ibiltzea					
			Argiztapen egokia falta da					
Ontziaren mugimenduak	Eskudel eta heldulekuen falta		X					
	Eskuak okupatuta noraezean ibiltzean							
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Birbilkatu gabeko sokak		X	M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak					
			Ordena eta garbiketa falta					
			Pasaguneak mugatu gabe					
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea		X	B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinalizatutako edo argizatutako elementuak.					
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Laneko ekipamenduak	Soka- eta zerra-danborrak, kabiarioiak, garabia, salabardoak, besoak eta beste ekipamendu batzuk		X	B	D	Onargarria
		Aparailuak	Buiak, kableak, sokak, lastak					
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Laneko ekipamenduak, aparailuak, hornidurak, objektuak, oro har	Bizarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, aparailuak, etab.		X	M	LD	Onargarria
11	Objektuek edo objektu artean harrapatuta geratzea	Sokak, zerrak, kableak, kateak, aparailuak oro har	Sokak, zerrak eta aparailuak manipulatzeko		X	B	ED	Moderatua
		Laneko ekipamenduak	Babesak faltatzea		X			
		Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea		X			
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea		X	B	ED	Moderatua

8	Fasea Azpizeregina	Harrapaketa Aparailuak garabiaren yo-yoarekin biratzea	Zeregina Eraginpeko tripulazioa	Biratzea Tripulazio guztia (TG)
---	-----------------------	---	------------------------------------	------------------------------------

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikuszeko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrak	Akabera irristagaitzen falta		B	D	Onargarria
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak	X			
			Oinetako desegokiak				
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea				
			Argiztapen egokia falta da				
Ontziaren mugimenduak	Eskudel eta heldulekuen falta						
	Eskuak okupatuta noraezen ibiltzean	X					
3	Lurreratzearen edo behea jotzearen ondorioz objektuak lurrera erortzea	Pilatzeak	Bizkar edo sotoetan gaizki pilotutako kaxak	X	M	D	Moderatua
			Gaizki estibatutako aparailuak				
		Garabia	Garabia erortzea behar bezala ez erabiltzeagatik				
4	Manipulatzin diren objektuak erortzea	Objektuak	Masaren arabera edo manipulatutako beharrek kargen beste ezaugarri batzuen arabera desegokiak diren ekipamenduen erabilera.		M	D	Moderatua
			Igotzeko osagarri desegoki edo narriatuen erabilera.				
			Gaizki lotutako kargak.	X			
			Kargak pertsonen gainetik igarotzea	X			
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Biribilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea		B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatutako edo argiztatutako elementuak.	X			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Laneko ekipamenduak	Soka- eta zerra-danborrak, kabiarioiak, garabia, salabardoak, besoak eta beste ekipamendu batzuk	X	B	D	Onargarria
		Aparailuak	Buiak, kableak, sokak, lastak	X			
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Laneko ekipamenduak, aparailuak, hornidurak, objektuak, oro har	Bizarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, aparailuak, etab.	X	M	LD	Onargarria
11	Objektuak edo objektu artean harrapatuta geratzea	Sokak, zerrak, kableak, kateak, aparailuak oro har	Sokak, zerrak eta aparailuak manipulatzeko	X	M	ED	Garrantzitsua
		Laneko ekipamenduak	Babesak faltatzea	X			
		Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea				
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua

9

Fasea
Azpizeregina

Harrapaketa
Aparailuak eskuz biratzea

Zeregina
Eraginpeko tripulazioa

Biratzea
Tripulazio guztia (TG)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikuszeko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrak	Akabera irristagaitzen falta		B	D	Onargarria
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak	X			
			Oinetako desegokiak				
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea				
			Argiztapen egokia falta da				
Ontziaren mugimenduak	Eskudel eta heldulekuen falta						
	Eskuak okupatuta noraezean ibiltzean	X					
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Birbilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea		B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinalizatutako edo argizatutako elementuak.	X			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Laneko ekipamenduak	Soka- eta zerra-danborrak, kabiarioiak, garabia, salabardoak, besoak eta beste ekipamendu batzuk	X	B	D	Onargarria
		Aparailuak	Buiak, kableak, sokak, lastak	X			
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Laneko ekipamenduak, aparailuak, hornidurak, objektuak, oro har	Bizarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, aparailuak, etab.	X	M	LD	Onargarria
11	Objektuek edo objektu artean harrapatuta geratzea	Sokak, zerrak, kableak, kateak, aparailuak oro har	Sokak, zerrak eta aparailuak manipulatzeko	X	M	ED	Garrantzitsua
		Laneko ekipamenduak	Babesak faltatzea	X			
		Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea				
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua

10	Fasea Azpizeregina	Harrapaketa Aparailua estibatzea	Zeregina Eraginpeko tripulazioa	Biratzea Tripulazio guztia (TG)
----	-----------------------	-------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria		P	K	Estimazioa	
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikusteko moduko faktoreak				Detektatutako faktoreak
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrak	Akabera irristagaitzen falta		B	D	Onargarria
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak	X			
			Oinetako desegokiak				
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea				
			Argiztapen egokia falta da				
Ontziaren mugimenduak	Eskudel eta heldulekuen falta						
	Eskuak okupatuta noraezean ibiltzean	X					
4	Manipulatzeko diren objektuak erortzea	Objektuak	Masaren arabera edo manipulatu beharreko kargen beste ezaugarri batzuen arabera desegokiak diren ekipamenduen erabilera.		M	D	Moderatua
			Igotzeko osagarri desegoki edo narriatuen erabilera.				
			Gaizki lotutako kargak.	X			
			Kargak pertsonen gainetik igoarzea	X			
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Biribilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igoarzea		B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatutako edo argiztatutako elementuak.	X			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Laneko ekipamenduak	Soka- eta zerra-danborrak, kabiroiak, garabia, salabardoak, besoak eta beste ekipamendu batzuk	X	B	D	Onargarria
		Aparailuak	Buiak, kableak, sokak, lastak	X			
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Laneko ekipamenduak, aparailuak, hornidurak, objektuak, oro har	Bizarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, aparailuak, etab.	X	M	LD	Onargarria
11	Objektuak edo objektu artean harrapatuta geratzea	Sokak, zerrak, kableak, kateak, aparailuak oro har	Sokak, zerrak eta aparailuak manipulatzeko	X	M	ED	Garrantzitsua
		Laneko ekipamenduak	Babesak faltatzea	X			
		Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igoarzea eta/edo egotea				
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igoarzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua

11	Fasea	Harrapaketa	Zeregina	Birartea
	Azpizeregina	Harrapaketak biltegitratzeko kaxak manipulatzea	Eraginpeko tripulazioa	Tripulazio guztia (TG)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa	
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak					
			Aurreikuszeko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak				
1	Pertsonak maila batetik bestera erortzea	Eskotillak eta/edo tanbutxoak	Ixteko estalkirik gabeko eskotillak edo gaizki itxitakoak	X	M	ED	Garrantzitsua	
			Itxi gabeko tanbutxoak					
			Behar adinako altuerarik gabeko potxerak	X				
		Bizkarrak maila desberdinean	Barandarik gabeko zonak edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeko babesak	X				
			Eskailerak eta/edo eskalak	Eskailera-falta				X
				Egonkortu gabeko eskailerak edo eskalak eta/edo nahikoa luzera ez dutenak eta/edo eskailera maila irristakorrek edo desegokiak.				X
Kaxa edo horniduren pilatzeak	Pilatzeen gainetik igarotzea	X						
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrek	Akabera irristagaitzen falta		B	D	Onargarria	
			Zoru bustiak eta/edo olio, koipe, arrain-hondarrak dituztenak	X				
			Oinetako desegokiak					
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak					
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X				
			Aparailuen gainetik ibiltzea					
		Ontziaren mugimenduak	Argizatapen egokia falta da					
Eskudel eta heldulekuen falta								
3	Lurreratzearen edo behe jotzearen ondorioz objektuak lurrera erortzea	Pilatzeak	Bizkar edo sotoetan gaizki pilatutako kaxak	X	M	D	Moderatua	
			Gaizki estibatutako aparailuak	X				
4	Manipulatzaren objektuak erortzea	Objektuak	Masaren arabera edo manipulatutako beharrek kargen beste ezaugarri batzuen arabera desegokiak diren ekipamenduen erabilera.		M	D	Moderatua	
			Igotzeko osagarri desegoki edo narriatuak erabilera.					
			Gaizki lotutako kargak.	X				
			Kargak pertsonen gainetik igarotzea	X				
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Birbilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria	
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak					
			Ordena eta garbiketa falta					
			Pasaguneak mugatu gabe	X				
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea	X	B	D	Onargarria	
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinalizatutako edo argiztatutako elementuak.	X				
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Laneko ekipamenduak eta/edo horien kargak	Karga esekiak	X	M	D	Moderatua	
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Laneko ekipamenduak, aparailuak, hornidurak, objektuak, oro har	Bizarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, kaxak, etab.	X	M	LD	Onargarria	
11	Objektuek edo objektu artean harrapatuta geratzea	Laneko ekipamenduak	Babesak faltatzea	X	M	ED	Garrantzitsua	
		Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea					
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua	

12

Fasea
Azpizeregina

Harrapaketa
Kaxak estibatzeako prestatzea

Zeregina
Eraginpeko tripulazioa

Estibatzea
Marinela (M)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa	
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak					
			Aurreikuszeko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak				
1	Pertsonak maila batetik bestera erortzea	Eskotillak eta/edo tanbutxoak	Ixteko estalkirik gabeko eskotillak edo gaizki itxitakoak	X	M	ED	Garrantzitsua	
			Itxi gabeko tanbutxoak					
			Behar adinako altuerarik gabeko potxerak	X				
		Bizkarrak maila desberdinean	Barandarik gabeko zonak edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeke babesak	X				
			Eskailerak eta/edo eskalak	Eskailera-falta				X
				Egonkortu gabeko eskailerak edo eskalak eta/edo nahikoa luzera ez dutenak eta/edo eskailera maila irristakorrek edo desegokiak.				X
Kaxa edo horniduren pilatzeak	Pilatzeen gainetik igarotzea	X						
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrek	Akabera irristagaitzen falta		B	D	Onargarria	
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, harrapaketa-hondarrak dituztenak	X				
			Oinetako desegokiak					
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak					
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X				
			Aparailuen gainetik ibiltzea					
Ontziaren mugimenduak	Argiztapen egokia falta da							
	Eskudel eta heldulekuen falta							
3	Lurreratzearen edo behea jotzearen ondorioz objektuak lurrera erortzea	Pilatzeak	Bizkar edo sotoetan gaizki pilatutako kaxak	X	M	D	Moderatua	
			Gaizki estibatutako aparailuak	X				
4	Manipulatzaren diren objektuak erortzea	Objektuak	Masaren arabera edo manipulatutako beharrek kargen beste ezaugarri batzuen arabera desegokiak diren ekipamenduen erabilera.		M	D	Moderatua	
			Igotzeko osagarri desegoki edo narriatuak erabilera.					
			Gaizki lotutako kargak.	X				
			Kargak pertsonen gainetik igarotzea	X				
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Biribildatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria	
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak					
			Ordena eta garbiketa falta					
			Pasaguneak mugatu gabe	X				
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea		B	D	Onargarria	
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatutako edo argiztatutako elementuak.	X				
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Laneko ekipamenduak eta/edo horien kargak	Karga esekiak	X	M	D	Moderatua	
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Laneko ekipamenduak, aparailuak, hornidurak, objektuak, oro har	Bizkarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, kaxak, etab.	X	M	LD	Onargarria	
11	Objektuak edo objektu artean harrapatuta geratzea	Laneko ekipamenduak	Babesik eta/edo babesgarririk ez egotea	X	B	ED	Moderatua	
		Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea	X				
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua	

13

Fasea
Azpizeregina

Harrapaketa
Salabardoak mekanikoki erabiltzea

Zeregina
Eraginpeko tripulazioa

Estibatzea
Marinela (M)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikuszeko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrak	Akabera irristagaitzen falta		B	D	Onargarria
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, harrapaketa-hondarrak dituztenak	X			
		Oztopoak	Oinetako desegokiak				
			Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea				
			Argizatapen egokia falta da				
Ontziaren mugimenduak	Eskudel eta heldulekuen falta						
	Eskuak okupatuta noraezean ibiltzean	X					
4	Manipulatzaren objektuak erortzea	Objektuak	Masaren arabera edo manipulatutako beharrek kargen beste ezaugarri batzuen arabera desegokiak diren ekipamenduen erabilera.		M	D	Moderatua
			Igotzeko osagarri desegoki edo narriatuen erabilera.				
			Gaizki lotutako kargak.	X			
			Kargak pertsonen gainetik igarotzea	X			
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Biribilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea	X	B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatutako edo argizatutako elementuak.	X			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Laneko ekipamenduak eta/edo horien kargak	Sokak, garabia, besoak, salabardoak, etab.	X	B	D	Onargarria
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Laneko ekipamenduak, aparailuak, hornidurak, objektuak, oro har	Bizarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, kaxak, etab.	X	M	LD	Onargarria
11	Objektuak edo objektu artean harrapatuta geratzea	Laneko ekipamenduak	Babesik eta/edo babesgarririk ez egotea	X	M	D	Moderatua
		Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea				
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua
34	Agente biologikoekiko esposizioa	Harrapatutako espezieak, kaxak eta tresnak	Bakterio, birus, parasito eta onddoen presentzia espezie, kaxa eta tresnetan, dermatomikozia eta/edo larruzaleko ultzerak eragin ditzaketenak	X	B	D	Tolerable

14	Fasea Azpizeregina	Harrapaketa Salabardoak eskuz erabiltzea	Zeregina Eraginpeko tripulazioa	Estibatzea Marinela (M)
----	-----------------------	---	------------------------------------	----------------------------

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikusteko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrak	Akabera irristagaitzen falta		B	D	Onargarria
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, harrapaketa-hondarrak dituztenak	X			
			Oinetako desegokiak				
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea				
			Argiztapen egokia falta da				
Ontziaren mugimenduak	Eskudel eta heldulekuen falta						
	Eskuak okupatuta noraezen ibiltzean	X					
4	Manipulatzaren diren objektuak erortzea	Objektuak	Masaren arabera edo manipulatu beharreko kargen beste ezaugarri batzuen arabera desegokiak diren ekipamenduen erabilera.		M	D	Moderatua
			Igotzeko osagarri desegoki edo narriatuen erabilera.				
			Kargak pertsonen gainetik igarotzea	X			
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Biribikatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea		B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatutako edo argizatutako elementuak.	X			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Laneko ekipamenduak eta/edo horien kargak	Sokak, garabia, besoak, salabardoak, etab.	X	B	LD	Tribiala
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Laneko ekipamenduak, aparailuak, hornidurak, objektuak, oro har	Bizarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, kaxak, etab.	X	M	LD	Onargarria
22	Izaki biziek eragindako istripuak (hozkadak, helduak,...)	Harrapatutako espezieak	Marmokak, xabiroiak eta hainbat marrazo-espezie	X	M	LD	Onargarria
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua
34	Agente biologikoekiko esposizioa	Harrapatutako espezieak, kaxak eta tresnak	Bakterio, birus, parasito eta onddoen presentzia espezie, kaxa eta tresnetan, dermatomikozia eta/edo larruazaleko ultzerak eragin ditzaketenak	X	B	D	Onargarria

15

Fasea
Azpizeregina

Harrapaketa
Ponparekin xurgatzea

Zeregina
Eraginpeko tripulazioa

Estibatzea
Marinela (M)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikuszeko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrak	Akabera irristagaitzen falta		B	D	Onargarria
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, harrapaketa-hondarrak dituztenak	X			
			Oinetako desegokiak				
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea				
			Argizatapen egokia falta da				
Ontziaren mugimenduak	Eskudel eta heldulekuen falta						
	Eskuak okupatuta noraezean ibiltzean	X					
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Birbilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea	X	B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinalizatutako edo argizatutako elementuak.	X			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Laneko ekipamenduak eta/edo horien kargak	Sokak, garabia, besoak, hurrupatzeko mahukak	X	B	LD	Tribiala
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Laneko ekipamenduak, aparailuak, hornidurak, objektuak, oro har	Bizarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, kaxak, etab.	X	M	LD	Onargarria
11	Objektuek edo objektu artean harrapatuta geratzea	Laneko ekipamenduak	Babesik eta/edo babesgarririk ez egotea	X	B	M	Moderatua
		Kaxak eta kaxa-pilaketak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea				
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua

16	Fasea Azpizeregina	Harrapaketa Izotza kaxetara palaz botatzea	Zeregina Eraginpeko tripulazioa	Estibatzea Marinela (M)
----	-----------------------	---	------------------------------------	----------------------------

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikuszeko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
1	Pertsonak maila batetik bestera erortzea	Eskotillak eta/edo tanbutxoak	Ixteko estalkirik gabeko eskotillak edo gaizki itxitakoak	X	M	ED	Garrantzitsua
			Itxi gabeko tanbutxoak				
			Behar adinako altuerarik gabeko potxerak				
			Oinetako desegokiak				
			Argiztapen desegokia				
		Bizkarrak maila desberdinean	Baranda eta/edo potxerarik gabeko zonak	X			
			Eskailera-falta	X			
			Egonkorta gabeko eskailera edo eskalak edo nahikoa luzera ez dutenak eta/edo eskailera-maila irristakorrak edo desegokiak.				
		Eskailera eta/edo eskalak	Oinetako desegokiak				
			Argiztapen desegokia				
Kaxak edo hornidurak pilotzea	Pilatzeen gainetik igarotzea		X				
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrak	Akabera irristagaitzen falta		M	D	Moderatua
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak	X			
			Izotza	X			
			Oinetako desegokiak				
			Gaizki estibatutako objektuak				
		Oztopoak	Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea				
			Argiztapen egokia falta da				
		Ontziaren mugimenduak	Eskudel eta heldulekuen falta				
			Eskuak okupatuta azpizereginean zehar	X			
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Biribilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea		B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatutako edo argiztatutako elementuak.	X			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Laneko ekipamenduak eta/edo horien kargak	Palak	X	B	LD	Tribiala
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Laneko ekipamenduak, aparailuak, hornidurak, objektuak, oro har	Bizarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, kaxak, etab.	X	M	LD	Onargarria
11	Objektuek edo objektu artean harrapatuta geratzea	Kaxak eta kaxa-pilaketak	Kaxak manipulatzeko eta pilotzeko	X	M	D	Moderatua
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua

17

Fasea
Azpizeregina

Harrapaketa
Kaxak estibatzea

Zeregina
Eraginpeko tripulazioa

Estibatzea
Marinela (M)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikuspeko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
1	Pertsonak maila batetik bestera erortzea	Eskotillak eta/edo tanbutxoak	Ixteko estalkirik gabeko eskotillak edo gaizki itxitakoak	X	M	ED	Garrantzitsua
			Itxi gabeko tanbutxoak				
			Behar adinako altuerarik gabeko potxerak	X			
			Oinetako desegokiak				
		Bizkarrak maila desberdinean	Argiztapen desegokia				
			Baranda eta/edo potxerarik gabeko zonak	X			
		Eskailerak eta/edo eskalak	Eskailera-falta	X			
			Egonkorta gabeko eskailerak edo eskalak edo nahikoa luzera ez dutenak eta/edo eskailera-maila irristakorrek edo desegokiak.	X			
			Oinetako desegokiak				
			Argiztapen desegokia				
Kaxak edo hornidurak pilatzea	Pilatzeen gainetik igarotzea	X					
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrek	Akabera irristagaitzen falta		M	D	Moderatua
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak	X			
			Izotza	X			
			Oinetako desegokiak				
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea				
		Ontziaren mugimenduak	Argiztapen egokia falta da				
			Eskudel eta heldulekuen falta				
			Eskuak okupatuta azpizereginean zehar	X			
3	Lurreratzearen edo behea jotzearen ondorioz objektuak lurrera erortzea	Pilatzeak	Bizkar edo sotoetan gaizki pilatutako kaxak	X	M	D	Moderatua
			Gaizki estibatutako aparailuak				
4	Manipulatzaren diren objektuak erortzea	Objektuak	Masaren arabera edo manipulatutako beharrek kargen beste ezaugarri batzuen arabera desegokiak diren ekipamenduen erabilera.		M	D	Moderatua
			Igotzeko osagarri desegoki edo narriatuaren erabilera.				
			Gaizki lotutako kargak.	X			
			Kargak pertsonen gainetik igarotzea	X			
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Birbilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea	X	B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatutako edo argiztatutako elementuak.	X			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Kargak	Manipulatzaren ari diren kargak	X	M	D	Moderatua
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Laneko ekipamenduak, aparailuak, hornidurak, objektuak, oro har	Bizkarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, kaxak, etab.	X	M	LD	Onargarria
11	Objektuak edo objektu artean harrapatuta geratzea	Laneko ekipamenduak	Babesak faltatzea	X	M	ED	Garrantzitsua
		Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea				
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua
34	Agente biologikoekiko esposizioa	Harrapatutako espezieak, kaxak eta tresnak	Bakterio, birus, parasito eta onddoen presentzia espezie, kaxa eta tresnetan, dermatomikozia eta/edo larruazaleko ultzerak eragin ditzaketanak	X	B	D	Onargarria

1 Fasea
Azpizeregina

Porturainoko nabigazioa
Ontzian noraezean ibiltzea

Zeregina
Eraginpeko tripulazioa

Nabigazioa
Tripulazio guztia (TG)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikuszeko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
1	Pertsonak maila batetik bestera erortzea	Eskotillak eta/edo tanbutxoak	Ixteko estalkirik gabeko eskotillak edo gaizki itxitakoak	X	M	ED	Garrantzitsua
			Itxi gabeko tanbutxoak				
			Behar adinako altuerarik gabeko potxerak	X			
			Argiztapen desegokia				
		Bizkarrak maila desberdinean, olanak, mastak.	Barandarik gabeko zonak edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeke babesak	X			
Eskailerak eta/edo eskalak	Eskailera-falta						
	Egonkortu gabeko eskailerak edo eskalak edo nahikoa luzera ez dutenak eta/edo eskailera-maila irristakorrek edo desegokiak.	X					
Kaxa edo horniduren pilatzeak	Pilatzeen gainetik igarotzea	X					
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrek	Akabera irristagaitzen falta		M	D	Moderatua
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak ditzutenak	X			
			Oinetako desegokiak				
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea				
		Ontziaren mugimenduak	Argiztapen egokia falta da				
Eskudel eta heldulekuen falta							
Eskuak okupatuta noraezean ibiltzean	X						
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Biribilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea	X	B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatu edo argiztatutako elementuak.	X			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Laneko ekipamenduak	Soka- eta zerra-danborrak, kabiariak, garabia, salabardoak, besoak eta beste ekipamendu batzuk	X	B	D	Onargarria
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Laneko ekipamenduak, aparailuak, hornidurak, objektuak, oro har	Bizkarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak ditzuten ekipamenduak, aparailuak, etab.	X	M	LD	Onargarria
			Gaizki estibatutako aparailuak, hornidurak edo objektuak	X			
11	Objektuek edo objektu artean harrapatuta geratzea	Sokak, zerrak, kableak, kateak, aparailuak oro har	Sokak, zerrak eta gainerako elementuak manipulatzeko	X	B	ED	Moderatua
		Laneko ekipamenduak	Babesak faltatzea				
		Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea	X			
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua

2 Fasea
Azpizeregina

Navegación a puerto
Limpieza de la embarcación

Zeregina
Eraginpeko tripulazioa

Navegación
Marinero (M)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria		P	K	Estimazioa	
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikuszeko moduko faktoreak				Detektatutako faktoreak
1	Caída de personas a distinto nivel	Eskotillak eta/edo tanbutxoak	Ixteko estalkirik gabeko eskotillak edo gaizki itxitakoak	X	M	ED	Garrantzitsua
			Itxi gabeko tanbutxoak				
			Behar adinako altuerarik gabeko potxerak	X			
		Bizkarrak maila desberdinean, olanak, mastak.	Barandarik gabeko zonak edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeko babesak	X			
		Eskailerak eta/edo eskalak	Eskailera-falta				
			Egonkortu gabeko eskailerak edo eskalak edo nahikoa luzera ez dutenak eta/edo eskailera-maila irristakorrek edo desegokiak.	X			
Olana, mastak, danborra	Barandarik gabeko zonak edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeko babesak	X					
Kaxa edo horniduren pilatzeak	Pilatzeen gainetik igarotzea						
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrek	Akabera irristagaitzen falta		M	D	Moderatua
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak.	X			
			Zoruak garbitzeko produktuak	X			
		Oztopoak	Oinetako desegokiak				
			Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
		Ontziaren mugimenduak	Aparailuen gainetik ibiltzea				
Argiztapen egokia falta da							
3	Lurreratzearen edo behea jotzearen ondorioz objektuak lurrera erortzea	Pilatzeak	Bizkar edo sotoetan gaizki pilatutako kaxak	X	M	D	Moderatua
			Gaizki estibatutako aparailuak	X			
4	Manipulatzaren diren objektuak erortzea	Objektuak	Masaren arabera edo manipulatutako beharrek kargen beste ezaugarri batzuen arabera desegokiak diren ekipamenduen erabilera.		M	D	Moderatua
			Igotzeko osagarri desegoki edo narriatuen erabilera.				
			Gaizki lotutako kargak.	X			
			Kargak pertsonen gainetik igarotzea	X			
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Biribilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea		B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinalizatutako edo argizatutako elementuak.	X			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Laneko ekipamenduak	Soka- eta zerra-danborrak, kabiarioak, garabia, salabardoak, besoak eta beste ekipamendu batzuk	X	B	D	Onargarria
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Laneko ekipamenduak, aparailuak, hornidurak, objektuak, oro har	Tresna desegokiak erabiltzea edo gaizki erabiltzea garbitze-zereginetan.	X	M	LD	Onargarria
			Bizkarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, aparailuak, etab.	X			
11	Objektuak edo objektu artean harrapatuta geratzea	Sokak, zerrak, kableak, kateak, aparailuak oro har	Sokak, zerrak eta gainerako elementuak manipulatzeko		M	ED	Importante
		Laneko ekipamenduak	Babesgarriak eta/edo babesik ez egotea	X			
		Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea				
13	Gas edo lurrun-egitako asfizia	Produktu kimikoak	Arnasbideen narritaduragatik disnea puntualak eragin ditzaketen garbiketa- eta/edo pintura-produktuen erabilera	X	B	ED	Moderatua
15	Ukipen termikoak	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea	X	B	D	Onargarria
17	Substantzia kaltegarrien eraginpean egotea	Produktu kimikoak	Garbiketa- eta/edo pintura-produktu narritagarriak erabiltzea	X	B	D	Onargarria
18	Substantzia kaustikoak ukitzea	Produktu kimikoak	Garbiketako produktuak	X	B	D	Onargarria
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua
32	Agente kimikoekiko esposizioa	Produktu kimikoak	Isuriak, ihesak aldatzetan	X	B	LD	Tribiala

3

Fasea
Azpizeregina

Porturainoko nabigazioa
Aparailuak eta ekipamenduak berrikustea

Zeregina
Eraginpeko tripulazioa

Nabigazioa
Marinela (M)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikusteko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
1	Pertsonak maila batetik bestera erortzea	Eskotillak eta/edo tanbutxoak	Ixteko estalkirik gabeko eskotillak edo gaizki itxitakoak	X	M	ED	Garrantzitsua
			Itxi gabeko tanbutxoak				
			Behar adinako altuerarik gabeko potxerak	X			
			Argiztapen desegokia				
		Bizkarrak maila desberdinean, olanak, mastak.	Barandarik gabeko zonak edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeko babesak	X			
			Eskailerak eta/edo eskalak	Eskailera-falta			
				Egonkortu gabeko eskailerak edo eskalak edo nahikoa luzera ez dutenak eta/edo eskailera-maila irristakorrek edo desegokiak.			
Kaxa edo horniduren pilatzeak	Barandarik gabeko zonak edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeko babesak	X					
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrek	Pilatzeen gainetik igarotzea		M	D	Moderatua
			Akabera irristagaitzen falta				
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak.	X			
			Zoruak garbitzeko produktuak				
		Oztopoak	Oinetako desegokiak				
			Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea				
		Ontziaren mugimenduak	Argiztapen egokia falta da				
			Eskudel eta heldulekuen falta				
3	Lurreratzearen edo behea jotzearen ondorioz objektuak lurrera erortzea	Pilatzeak	Bizkar edo sotoetan gaizki pilatutako kaxak	X	M	D	Moderatua
			Gaizki estibatutako aparailuak	X			
4	Manipulatzaren diren objektuak erortzea	Objektuak	Masaren arabera edo manipulatutako beharrek kargen beste ezaugarri batzuen arabera desegokiak diren ekipamenduen erabilera.		M	D	Moderatua
			Igotzeko osagarri desegoki edo narriatuak erabilera.				
			Gaizki lotutako kargak.	X			
			Kargak pertsonen gainetik igarotzea	X			
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Birbilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea		B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinalatzatu edo argizatutako elementuak.	X			
8	Mugitzean ari diren objektuen kontra talka egitea	Laneko ekipamenduak	Soka- eta zerra-danborrak, kabiroiak, garabia, salabardoak, besoak eta beste ekipamendu batzuk	X	B	D	Onargarria
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Tresnak, laneko ekipamenduak, aparailuak, hornidurak, objektuak, oro har	Tresna desegokiak erabiltzea edo gaizki erabiltzea mantentze-zereginetan	X	M	LD	Onargarria
			Bizarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, aparailuak, etab.	X			
11	Objektuak edo objektu artean harrapatuta geratzea	Sokak, zerrak, kableak, kateak, aparailuak oro har	Sokak, zerrak eta gainerako elementuak manipulatzeko	X	M	ED	Garrantzitsua
		Laneko ekipamenduak	Babesak faltatzea	X			
		Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea				
15	Ukipen termikoak	Makinak Laneko ekipamenduak Argi-ekipamenduak	Makinak gainazal beroak ukitzea, edo ekipamenduenak eta/edo argienak	X	B	D	Onargarria
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua

4 Fasea
Azpizeregina

Porturainoko nabigazioa
Atrakatzea

Zeregina
Eraginpeko tripulazioa

Nabigazioa
Tripulazio guztia (TG)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikuszeko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
1	Pertsonak maila batetik bestera erortzea	Eskotillak eta/edo tanbutxoak	Ixteko estalkirik gabeko eskotillak edo gaizki itxitakoak	X	M	ED	Garrantzitsua
			Itxi gabeko tanbutxoak				
			Behar adinako altuerarik gabeko potxerak	X			
		Bizkarrak maila desberdinean	Barandarik gabeko zonak edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeko babesak	X			
			Eskailerak eta/edo eskalak	Eskailera-falta			
		Egonkortu gabeko eskailerak edo eskalak edo nahikoa luzera ez dutenak eta/edo eskailera-maila irristakorrek edo desegokiak.		X			
		Oinetako desegokiak					
		Argiztapen desegokia					
		Desnibela kaiaren eta ontziaren artean	Kaiko eskala edo eskailera irristakorrek.	X			
			Kaiko eskalak edo eskailerak eskudelik gabe	X			
			Mailak falta karel-gainaren eta bizkarraren artean.	X			
			Ertzen ondoan igarotzea eta egotea				
			Karelaren ondoan igarotzea eta egotea				
			Argiztapen egokia falta da				
Zorua edo karel-gaina labainkorrek	X						
Oinetako desegokiak							
Kaxa edo horniduren pilatzeak	Argiztapen desegokia						
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrek	Pilatzeen gainetik igarotzea	X	M	D	Moderatua
			Akabera irristagaitzen falta	X			
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, harrapaketa-hondarrak dituztenak.	X			
		Oztopoak	Oinetako desegokiak				
			Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea				
		Ontziaren mugimenduak	Argiztapen egokia falta da				
			Eskudel eta heldulekuen falta				
			Eskuak okupatuta atrakatzean	X			
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Biribilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea		B	D	Onargarria
			Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatu edo argizatutako elementuak.			
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Sokak eta, oro har, lotzeko elementuak	Soken manipulazioa	X	B	LD	Tribiala
11	Objektuek edo objektu artean harrapatuta geratzea	Sokak, kableak, kateak, aparailuak oro har	Sokak eta gainerako elementuak manipulatzeko		B	ED	Moderatua
			Laneko ekipamenduak	Babesak faltatzea			
		Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea				
		Ontzien aldamera	Zereginak aldamenen ondoan	X			
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua

1 Fasea
Azpizeregina

Portuko lanak
Pasabidea jartzea

Zeregina
Eraginpeko tripulazioa

Deskargatzea
Tripulazio guztia (TG)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikuszeko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
1	Pertsonak maila batetik bestera erortzea	Eskailerak / Eskalak / Pasabideak	Ontziratzeko pasabidea falta da	X	M	ED	Garrantzitsua
			Pasabide desegokia edo gaizki egonkortua				
			Egonkortu gabeko eskailerak edo eskalak edo ontziratzeko nahikoa luzera ez dutenak eta/edo eskailera-maila irristakorrek edo desegokiak.	X			
			Oinetako desegokiak				
			Argiztapen egokia falta da				
		Bizkarrak maila desberdinean	Barandarik gabeko zonak edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeko babesak	X			
			Ontziratzeko pasabidea, desegokia edo gaizki jarria				
		Desnibela kaiaren eta ontziaren artean	Kaiko eskala edo eskailera irristakorrek.	X			
			Kaiko eskalak edo eskailerak eskudelik gabe	X			
			Mailak falta karel-gainaren eta bizkarraren artean.	X			
			Ertzen ondoan igarotzea eta egotea	X			
			Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X			
			Argiztapen egokia falta da				
			Zorua edo karel-gaina irristakorrek	X			
			Oinetako desegokiak				
Eskuak okupatuta lehorreratzean							
Ontziaren mugimenduak	Eskudel eta heldulekuen falta						
	Eskuak okupatuta	X					
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrek	Akabera irristagaitzen falta		M	D	Moderatua
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak	X			
			Oinetako desegokiak				
		Oztopoak	Eskuak okupatuta azpizereginean zehar				
			Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak, ate-palkak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea				
			Argiztapen egokia falta da				
		Ontziaren mugimenduak	Eskudel eta heldulekuen falta				
			Eskuak okupatuta azpizereginean zehar	X			
3	Lurreratzearen edo behea jartzearen ondorioz objektuak lurrera erortzea	Pilatzeak	Bizkarretan gaizki pilatutako kaxak	X	M	D	Moderatua
			Gaizki estibatutako aparailuak	X			
4	Manipulazten diren objektuak erortzea	Pasabidea	Masaren arabera edo manipulatutako beharrek kargaren beste ezaugarri batzuen arabera desegokiak diren ekipamenduen erabilera.		M	D	Moderatua
			Igotzeko osagarri desegoki edo narriatuen erabilera.				
			Gaizki lotutako kargak.	X			
			Kargak pertsonen gainetik igarotzea	X			
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Birbilkatu gabeko sokak		M	LD	Tribiala
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea edo egotea	X	B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatu edo argizatutako elementuak.	X			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Pasabidea eta bizkarreko laneko ekipamenduak	Pasabidearen mugimenduak	X	B	D	Onargarria
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Sokak eta, oro har, lotzeko elementuak	Soken manipulazioa	X	B	LD	Tribiala
11	Objektuek edo objektu artean harrapatuta geratzea	Kaia / Ontziaren aldamera / Ontzi laguntzailea	Sarbidetako baliabide egokien falta	X	B	ED	Moderatua
28	Itsasora erortzea	Kaitik	Ertzen ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua
		Bizkarretik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X			

2 Fasea
Azpizeregina

Portuko lanak.
Kaxak eskuz manipulatzea

Zeregina
Eraginpeko tripulazioa

Deskargatzea
Marinela (M)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikuszeko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
1	Pertsonak maila batetik bestera erortzea	Eskotillak eta/edo tanbutxoak	Ixteko estalkirik gabeko eskotillak edo gaizki itxitakoak	X	M	ED	Garrantzitsua
			Itxi gabeko tanbutxoak				
			Behar adinako altuerarik gabeko potxerak	X			
			Argiztapen egokia falta da				
		Bizkarrak maila desberdinean	Barandarik gabeko zonak edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeko babesak	X			
			Eskailerak eta/edo eskalak	Eskailera-falta			
		Egonkortu gabeko eskailerak edo eskalak edo nahikoa luzera ez dutenak eta/edo eskailera-maila irristakorrek edo desegokiak.		X			
		Desnibela kaiaren eta ontziaren artean	Igarotzeko pasabidea falta da	X			
			Ontziratzeke pasabidea, desegokia edo gaizki jarria				
			Kaiko eskala edo eskailera irristakorrek.	X			
			Kaiko eskalak edo eskailerak eskudelik gabe	X			
			Mailak falta karel-gainaren eta bizkarraren artean.	X			
			Ertzen ondoan igarotzea eta egotea	X			
			Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X			
Argiztapen egokia falta da							
Zorua edo karel-gaina irristakorrek	X						
Oinetako desegokiak							
Kaxa edo horniduren pilatzeak	Pilatzeen gainetik igarotzea	X					
	Kaia	Kaxak kaitik edo eskaileretatik manipulatzea	X				
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrek	Akabera irristagaitzen falta		M	D	Moderatua
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak.	X			
			Oinetako desegokiak				
	Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak					
		Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X				
		Aparailu edo kaxen gainetik ibiltzea					
	Ontziaren mugimenduak	Argiztapen egokia falta da					
Eskudel eta heldulekuen falta							
3	Lurreratzearen edo behea jotzearen ondorioz objektuak lurrera erortzea	Pilatzeak	Bizkar edo sotoetan gaizki pilatutako kaxak	X	M	D	Moderatua
			Gaizki estibatutako aparailuak	X			
4	Manipulatzaren diren objektuak erortzea	Kargak eta objektuak	Masaren arabera edo manipulatutako beharrek kargen beste ezaugarri batzuen arabera desegokiak diren ekipamenduen erabilera.		M	D	Moderatua
			Igotzeko osagarri desegoki edo narriatuen erabilera.				
			Gaizki lotutako kargak.	X			
			Kargak pertsonen gainetik igarotzea	X			
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Biribilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea	X	B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatu edo argizatutako elementuak.	X			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Laneko ekipamenduak	Soka- eta zerra-danborrak, kabiarioiak, garabia, salabardoak, besoak eta beste ekipamendu batzuk	X	B	D	Onargarria
11	Objektuek edo objektu artean harrapatuta geratzea	Sokak, kateak, pilatzeak, aparailuak oro har	Zereginean aldi berean presente dauden elementuak	X	M	ED	Garrantzitsua
		Laneko ekipamenduak	Babesak faltatzea	X			
		Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea	X			
23	Ibilgailuek harrapatzea edo kolpatzea	Transpaletak	Harrapatzeak eta talkak orgen artean eta/edo beste mantentze-ekipamendu batzuekin	X	B	ED	Moderatua
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X			Moderatua
		Kaitik	Ertzen ondoan igarotzea eta egotea	X			

3 Fasea
Azpizeregina

Portuko lanak.
Arrain-kaxak garabiarekin manipulatzea

Zeregina
Eraginpeko tripulazioa

Deskargatzea
Marinela (M)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikuszeko moduko faktoreak	Detekta- tutako faktoreak			
1	Pertsonak maila batetik bestera erortzea	Eskotillak eta/edo tanbutxoak	Itxeko estalkirik gabeko eskotillak edo gaizki itxitakoak	X	M	ED	Garrantzitsua
			Itxi gabeko tanbutxoak				
			Behar adinako altuerarik gabeko potxerak	X			
			Oinetako desegokiak				
		Bizkarrak maila desberdinean	Barandarik gabeko zonak edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeko babesak	X			
			Eskailerak eta/edo eskalak	Eskailera-falta			
		Desnibela kaiaren eta ontziaren artean		Egonkurtu gabeko eskailerak edo eskalak edo nahikoa luzera ez dutenak eta/edo eskailera-maila irristakorrek edo desegokiak.			
			Igarotzeko pasabidea falta da	X			
			Ontziratze pasabidea, desegokia edo gaizki jarria				
			Kaiko eskala edo eskailera irristakorrek.	X			
			Kaiko eskalak edo eskailerak eskudelik gabe	X			
			Mailak falta karel-gainaren eta bizkarraren artean.	X			
			Ertzen ondoan igarotzea eta egotea	X			
			Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X			
			Argiztapen egokia falta da				
			Zorua edo karel-gaina irristakorrek	X			
Oinetako desegokiak							
Eskuak okupatuta azpizereginean zehar	X						
Kaxa edo horniduren pilatzeak	Pilatzeen gainetik igarotzea	X					
	Kaxak kaitik edo eskaileretatik manipulatzea	X					
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrek	Akabera irristagaitzen falta		B	D	Onargarria
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak.	X			
			Oinetako desegokiak				
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
		Ontziaren mugimenduak	Aparailu edo kaxen gainetik ibiltzea				
			Argiztapen egokia falta da				
3	Lurreratzearen edo behea joztearen ondorioz objektuak lurrera erortzea	Pilatzeak	Bizkar edo sotoetan gaizki pilatutako kaxak	X	M	D	Moderatua
			Gaizki estibatutako aparailuak	X			
4	Manipulatzeko diren objektuak erortzea	Kargak eta objektuak	Masaren arabera edo manipulatutako beharrek kargen beste ezaugarri batzuen arabera desegokiak diren ekipamenduen erabilera.		M	D	Moderatua
			Igotzeko osagarri desegoki edo narriatuen erabilera.				
			Gaizki lotutako kargak.	X			
			Kargak pertsonen gainetik igarotzea	X			
5	Askatutako objektuak erortzea	Besoa edo garabia	Segurtasun-kisketarik ez egotea		B	D	Onargarria
			Gaizki lotutako kargak	X			
			Eslinga desegokiak edo narriatuak				
			Igotzeko ekipamenduentzako karga desegokia				
			Gaizki kontrolatutako karga-mugimenduak	X			
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Birbilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea	X	B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinalatzatu edo argizatutako elementuak.	X			
8	Mugitzean ari diren objektuen kontra talka egitea	Laneko ekipamenduak	Soka- eta zerra-danborrak, kabiroiak, garabia, salabardoak, besoak eta beste ekipamendu batzuk	X	B	D	Onargarria
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Laneko ekipamenduak, aparailuak, hornidurak, objektuak, oro har	Tresna desegokiak erabiltzea edo gaizki erabiltzea mantentze-zereginetan.	X	M	LD	Onargarria
			Bizarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, aparailuak, etab.	X			
11	Objektuak edo objektu artean harrapatuta geratzea	Sokak, kateak, pilatzeak, aparailuak oro har	Kaxak manipulatzeko		M	ED	Garrantzitsua
		Laneko ekipamenduak	Babesik eta/edo babesgarriak ez egotea	X			
		Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea	X			
23	Ibilgailuek harrapatzea edo kolpatzea	Transpaletak Orgak	Harrapatzeak eta talkak organ artean eta/edo beste mantentze-ekipamendu batzuekin	X	B	ED	Moderatua
28	Itsasora erortzea	Kaitik	Ertzen ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua
		Bizkarretik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X			

4 Fasea
Azpizeregina

Portuko lanak.
Ontziaren garbiketa

Zeregina
Eraginpeko tripulazioa

Deskargatzea
Marinela (M)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikuszeko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
1	Pertsonak maila batetik bestera erortzea	Eskotillak eta/edo tanbutxoak	Ixteko estalkirik gabeko eskotillak edo gaizki itxitakoak	X	M	ED	Garrantzitsua
			Itxi gabeko tanbutxoak				
			Behar adinako altuerarik gabeko potxerak	X			
		Bizkarrak maila desberdinean	Argiztapen desegokia				
			Barandarik gabeko zonako edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeko babesak	X			
		Eskailerak eta/edo eskalak	Eskailera-falta	X			
			Egonkortu gabeko eskailerak edo eskalak edo nahikoa luzera ez dutenak eta/edo eskailera-maila irristakorrek edo desegokiak.	X			
Olana, mastak, danborra	Barandarik gabeko zonak edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeko babesak	X					
Kaxa edo horniduren pilatzeak	Pilatzeen gainetik igarotzea	X					
Kaia	Garbiketa-operazioak kaitik, eskaileretatik eta abar.	X					
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrek	Akabera irristagaitzen falta		M	D	Moderatua
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak.	X			
			Zoruak garbitzeko produktuak	X			
		Oztopoak	Oinetako desegokiak				
			Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
		Ontziaren mugimenduak	Aparailuen gainetik ibiltzea				
Argiztapen egokia falta da							
3	Lurreratzearen edo behea jotzearen ondorioz objektuak lurrera erortzea	Pilatzeak	Bizkar edo sotoetan gaizki pilatutako kaxak	X	M	D	Moderatua
			Gaizki estibatutako aparailuak	X			
4	Manipulatzen diren objektuak erortzea	Objektuak	Masaren arabera edo manipulatu beharreko kargen beste ezaugarri batzuen arabera desegokiak diren ekipamenduen erabilera.		M	D	Moderatua
			Igotzeko osagarri desegoki edo narriatuen erabilera.				
			Gaizki lotutako kargak.	X			
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Kargak pertsonen gainetik igarotzea	X	M	LD	Onargarria
			Biribikatu gabeko sokak				
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea		B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatu edo argizatutako elementuak.	X			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Laneko ekipamenduak eta kargak	Soka- eta zerra-danborrak, kaberoiak, garabia, salabardoak, besoak eta beste ekipamendu batzuk	X	B	D	Onargarria
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Laneko ekipamenduak, aparailuak, hornidurak, objektuak, oro har	Tresna desegokiak erabiltzea edo gaizki erabiltzea garbiketa-zereginetan	X	M	LD	Onargarria
			Bizarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, aparailuak, etab.	X			
11	Objektuek edo objektu artean harrapatuta geratzea	Sokak, zerrak, kableak, kateak, aparailuak oro har	Sokak, zerrak eta gainerako elementuak manipulatzeko		M	ED	Garrantzitsua
		Laneko ekipamenduak	Babesak faltatzea	X			
		Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea, operazioak egitea eta/edo egotea	X			
13	Gas edo lurrungatikoa asfizia	Produktu kimikoak	Arnasbideen narritaduragatik disnea puntualak eragin ditzaketan garbiketa- eta/edo pintura-produktuen erabilera	X	B	ED	Moderatua
15	Ukipen termikoak	Makinak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea, operazioak egitea eta/edo egotea	X	B	D	Onargarria
17	Substantzia kaltegarrien eraginpean egotea	Laneko ekipamenduak Laneko ekipamenduak Argi-ekipamenduak	Makinen gainazal beroak ukitzea, edo ekipamenduenak eta/edo argienak	X	B	D	Onargarria
18	Substantzia kaustikoak ukitzea	Produktu kimikoak	Garbiketako produktuak	X	B	D	Onargarria
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea, egotea eta zereginak egitea	X	B	ED	Moderatua
		Kaitik	Kaiaren ertzean igarotzea edo egotea eta kaiaren ertzean, eskaileretatik eta abar zereginak egitea.	X			
32	Agente kimikoekiko esposizioa	Produktu kimikoak	Isuriak, ihesak aldatzetan	X	B	LD	Tribiala

5 Fasea
Azpizeregina

Portuko lanak.
Aparailuak deskargatzea

Zeregina
Eraginpeko tripulazioa

Deskargatzea
Tripulazio guztia (TG)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa	
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak					
			Aurreikusitako moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak				
1	Pertsonak maila batetik bestera erortzea	Eskotillak eta/edo tanbutxoak	Ixteko estalkirik gabeko eskotillak edo gaizki itxitakoak	X	M	ED	Garrantzitsua	
			Itxi gabeko tanbutxoak					
			Behar adinako altuerarik gabeko potxerak	X				
		Bizkarrak maila desberdinean	Barandarik gabeko zonako edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeko babesak	X				
			Eskailerak eta/edo eskalak	Eskailera-falta				
		Egonkurtu gabeko eskailerak edo eskalak edo nahikoa luzera ez dutenak eta/edo eskailera-maila irristakorrak edo desegokiak.		X				
		Desnibela kaiaren eta ontziaren artean	Ontziratzeko pasabidea falta, desegokia edo gaizki jarria	X				
			Kaiko eskala edo eskailera irristakorrak.	X				
			Kaiko eskalak edo eskailerak eskudelik gabe	X				
			Mailak falta karel-gainaren eta bizkarraren artean.	X				
			Ertzen ondoan igarotzea eta egotea	X				
			Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X				
			Argiztapen egokia falta da					
Zorua edo karel-gaina labainkorak	X							
Oinetako desegokiak								
Eskuak okupatuta azpizereginean zehar	X							
Olana, mastak, ontzien aldamena	Barandarik gabeko zonako edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeko babesak	X						
Kaxa edo horniduren pilatzeak	Pilatzeen gainetik igarotzea	X						
	Kaia	Aparailuak kaitik edo eskaileretatik manipulatzeko	X					
2	Zoru irristakorrak	Akabera irristagaitzen falta	X	M	D	Moderatua		
		Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak.	X					
		Oinetako desegokiak						
	Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak						
		Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X					
		Aparailu edo kaxen gainetik ibiltzea						
Ontziaren mugimenduak	Argiztapen egokia falta da							
	Eskudel eta heldulekuen falta							
3	Pilatzeak	Eskuak okupatuta deskargatzean	X	M	D	Moderatua		
		Bizkar edo sotoetan gaizki pilatutako kaxak	X					
4	Manipulatu diren objektuak erortzea	Aparailuak	Gaizki estibatutako aparailuak	X	M	D	Moderatua	
			Masaren arabera edo manipulatutako beharrek kargen beste ezaugarri batzuen arabera desegokiak diren ekipamenduen erabilera.					
5	Askatutako objektuak erortzea	Besoa edo garabia	Igotzeko osagarri desegoki edo narriatuak erabilera.		B	D	Onargarria	
			Gaizki lotutako kargak.	X				
			Kargak pertsonen gainetik igarotzea	X				
			Segurtasun-kisketarik ez egotea					
			Gaizki lotutako kargak	X				
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Eslinga desegokiak edo narriatuak		M	LD	Onargarria	
			Igotzeko ekipamenduentzako karga desegokia					
			Gaizki kontrolatutako karga-mugimenduak	X				
			Gaizki estibatutako kargak					
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Biribildatu gabeko sokak		B	D	Onargarria	
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak					
			Ordena eta garbiketa falta					
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Igotzeko ekipamenduak eta horien kargak	Pasaguneak mugatu gabe	X	M	LD	Onargarria	
			Igotzeko ekipamenduen zatiak	X				
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Laneko ekipamenduak, aparailuak	Karga esekiak	X	M	LD	Onargarria	
			Bizarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, aparailuak, etab.	X				
11	Objektuek edo objektu artean harrapatuta geratzea	Desegoki estibatutako objektuak	Aparailuak, oro har		M	ED	Garrantzitsua	
			Laneko ekipamenduak	Babesak faltatzea				X
			Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea, operazioak egitea eta/edo egotea	X				
23	Ibilgailuek harrapatzea edo kolpatzea	Transpaletak Orgak	Aparailuen manipulazioa		B	ED	Moderatua	
			Harrapatzeak eta talkak orgen artean eta/edo beste mantentze-ekipamendu batzuekin	X				
28	Itsasora erortzea	Bizkarretik	Ertzen ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua	
			Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X				

6 Fasea
Azpizeregina

Portuko lanak.
Kaxa hutsak ontziratzea

Zeregina
Eraginpeko tripulazioa

Deskargatzea
Tripulazio guztia (TG)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikusteko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
1	Pertsonak maila batetik bestera erortzea	Eskotillak eta/edo tanbutxoak	Ixteko estalkirik gabeko eskotillak edo gaizki itxitakoak	X	M	ED	Garrantzitsua
			Itxi gabeko tanbutxoak				
			Behar adinako altuerarik gabeko potxerak	X			
		Bizkarrak maila desberdinean	Argiztapena falta da				
			Barandarik gabeko zonako edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeko babesak	X			
		Eskailerak	Eskailera-falta	X			
			Egonkortu gabeko eskailerak edo nahikoa luzera ez dutenak eta/edo eskailera-maila irristakorrek edo desegokiak.	X			
		Desnibela kaiaren eta ontziaren artean	Pasabidea falta, desegokia edo gaizki jarria	X			
			Kaiko eskala edo eskailera irristakorrek.	X			
			Kaiko eskalak edo eskailerak eskudelik gabe	X			
			Mailak falta karel-gainaren eta bizkarraren artean.	X			
			Ertzen ondoan igarotzea eta egotea	X			
			Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X			
			Argiztapen egokia falta da				
Zorua edo karel-gaina labainkorrek	X						
Oinetako desegokiak							
Eskuak okupatuta azpizereginean zehar	X						
Olana, mastak, ontzien aldamena	Barandarik gabeko zonako edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeko babesak	X					
Kaxa edo horniduren pilatzeak	Pilatzeen gainetik igarotzea						
	Horniduren gainetik igarotzea	X					
Kaia	Kaxak kaitik edo eskaileretatik manipulatzeko	X					
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrek	Akabera irristagaitzen falta		M	D	Moderatua
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak.	X			
			Oinetako desegokiak				
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
		Ontziaren mugimenduak	Aparailu edo kaxen gainetik ibiltzea				
			Argiztapen egokia falta da				
3	Lurreratzearen edo beheko jontzearen ondorioz objektuak lurrera erortzea	Pilatzak	Kaia, bizkarretan edo sotoetan gaizki pilatutako kaxak	X	M	D	Moderatua
			Gaizki estibatutako aparailuak	X			
4	Manipulatu diren objektuak erortzea	Kaxak	Masaren arabera edo manipulatutako beharrek kargen beste ezaugarri batzuen arabera desegokiak diren ekipamenduen erabilera.		M	D	Moderatua
			Igotzeko osagarri desegoki edo narriatuak erabilera.				
			Gaizki lotutako kargak.	X			
			Kargak pertsonen gainetik igarotzea	X			
5	Askatutako objektuak erortzea	Besoa edo garabia	Segurtasun-kisketarik ez egotea	X	B	D	Onargarria
			Gaizki lotutako kargak	X			
			Eslinga desegokiak edo narriatuak				
			Igotzeko ekipamenduentzako karga desegokia				
			Gaizki kontrolatutako karga-mugimenduak	X			
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Gaizki estibatutako kargak		M	LD	Onargarria
			Birbilkatu gabeko sokak				
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta operazioak egitea	X	B	LD	Tribiala
			Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatu edo argiztatutako elementuak.			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Kaxak eta igotzeko ekipamenduak	Igotzeko ekipamenduen eta kargen zatiak	X	B	D	Onargarria
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Laneko ekipamenduak Kaxak	Bizarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, kaxak, etab.	X	M	LD	Onargarria
11	Objektuak edo objektu artean harrapatuta geratzea	Pilaketak, oro har	Kaxak manipulatzeko	X	M	ED	Garrantzitsua
			Laneko ekipamenduak	Babesak faltatzea			
		Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea eta/edo egotea	X			
23	Ibilgailuek harrapatzea edo kolpatzea	Transpaletak Orgak	Harrapatzeak eta talkak orgen artean eta/edo beste mantentze-ekipamendu batzuekin	X	B	ED	Moderatua
28	Itsasora erortzea	Kaitik	Ertzen ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua
			Bizkarretik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea			

7 Fasea
Azpizeregina

Portuko lanak.
Lehorreratzea

Zeregina
Eraginpeko tripulazioa

Lehorreratzea
Tripulazio guztia (TG)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikuszeko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
1	Pertsonak maila batetik bestera erortzea	Eskailerak / Eskalak / Pasabideak	Pasabidea edo eskailera falta.	X	M	ED	Garrantzitsua
			Pasabide desegokia edo gaizki egonkortua.				
			Egonkortu gabeko eskailerak edo eskalak edo lehorreratzeko nahikoa luzera ez dutenak eta/edo eskailera-maila irristakorrek edo desegokiak.				
			Argiztapen egokia falta da.				
			Oinetako desegokiak.	X			
		Bizkarrak maila desberdinean	Barandarik gabeko zonak edo behar adinako altuerarik gabeko ertzeko babesak	X			
			Desnibela kaiaren eta ontziaren artean	Lehorreratzeko pasabidea falta, desegokia edo gaizki jarria			
		Kaiko eskala edo eskailera irristakorrek.		X			
		Kaiko eskalak edo eskailerak eskudelik gabe		X			
		Mailak falta karel-gainaren eta bizkarraren artean.		X			
		Ertzen ondoan igarotzea eta egotea		X			
		Karelaren ondoan igarotzea eta egotea		X			
		Argiztapen egokia falta da					
		Zorua edo karel-gaina labainkorrek		X			
		Oinetako desegokiak		X			
		Eskuak okupatuta lehorreratzean		X			
		Ontzi laguntzailea	Eskala falta da				
			Egonortu gabeko eskailerak edo eskalak edo ontziratzeo nahikoa luzera ez dutenak eta/edo maila irristakorrek edo desegokiak.				
			Oinetako desegokiak				
			Eskuak okupatuta ontziratzean, lehorreratzean edo ontzi batetik bestera igarotzean				
Ontziaren mugimenduak Ontzi laguntzailearen mugimendua	Eskudel eta heldulekuen falta	X					
	Eskuak okupatuta	X					
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrek	Akabera irristagaitzen falta		M	D	Moderatua
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak.	X			
			Oinetako desegokiak	X			
			Eskuak okupatuta lehorreratzean	X			
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak, ate-palkak eta elementuak	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea	X			
		Ontziaren mugimenduak	Argiztapen egokia falta da				
			Eskudel eta heldulekuen falta	X			
			Eskuak okupatuta lehorreratzean	X			
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Biribilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordna eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea edo egotea		B	D	Onargarria
		Ontziko egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatu edo argizatutako elementuak.	X			
11	Objektuek edo objektu artean harrapatuta geratzea	Kaia / Ontziaren aldamera / Ontzi laguntzailea	Sarbidet-baliabide egokien falta edo gaizki kokatuak	X	B	ED	Moderatua
28	Itsasora erortzea	Kaitik	Ertzen ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua
		Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X			
		Ontzi laguntzailea	Eskala falta da				
			Egonortu gabeko eskailerak edo eskalak edo ontziratzeo nahikoa luzera ez dutenak eta/edo maila irristakorrek edo desegokiak.				
			Oinetako desegokiak				
Eskuak okupatuta lehorreratzean edo ontzi batetik bestera igarotzean							
Argiztapen egokia falta da							

8

Fasea
Azpizeregina

Portuko lanak.
Paletak enkante-lonjara eramatea

Zeregina
Eraginpeko tripulazioa

Lehorreratzea
Marinela (M)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikuszeko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrak	Akabera irristagaitzen falta		M	D	Moderatua
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak.	X			
			Oinetako desegokiak	X			
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailu edo kaxen gainetik ibiltzea				
		Argiztapen egokia falta da					
3	Lurreratzearen edo behea jotzearen ondorioz objektuak lurrera erortzea	Pilatzeak	Kaietan gaizki pilatutako kaxak	X	M	D	Moderatua
4	Manipulatzaren diren objektuak erortzea	Kaxak	Masaren arabera edo manipulatutako beharrek kargen beste ezaugarri batzuen arabera desegokiak diren ekipamenduen erabilera.		M	D	Moderatua
			Garraiatzeko eta/edo igotzeko osagarri desegoki edo narriatuak erabiltzea.				
			Gaizki lotutako kargak.	X			
			Kargak pertsonen gainetik igarotzea				
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Gaizki kokatutako aparailuak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea		B	D	Onargarria
		Kaiko egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatu edo argiztatutako elementuak.	X			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Kaxak eta mantentzeko ekipamenduak	Mantentzeko ekipamenduen, transpaleten, orgen, paleten, kaxen zatiak.	X	B	D	Onargarria
11	Objektuek edo objektu artean harrapatuta geratzea	Transpaletak	Transpaletaren edo orgen eta horma, ate eta beste elementu finko batzuen artean harrapatzea	X	M	ED	Garrantzitsua
		Orgak					
		Kaietako elementu finkoak					
12	Laneko ekipamenduak eta ibilgailuak iraulita harrapatuta geratzea	Transpaletak	Transpaleta edo orgak iraultzea	X	B	ED	Moderatua
		Orgak					
23	Ibilgailuek harrapatzea edo kolpatzea	Transpaletak	Harrapatzeak eta talkak orgen artean eta/edo beste mantentze-ekipamendu batzuekin	X	B	ED	Moderatua
		Orgak					
28	Itsasora erortzea	Kaitik	Ertzen ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua

9	Fasea Azpizeregina	Portuko lanak. Hautaketa, prestaketa eta salmenta	Zeregina Eraginpeko tripulazioa	Lehorreratzea Tripulazio guztia (TG)
---	-----------------------	--	------------------------------------	---

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikuspeko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrak	Akabera irristagaitzen falta		M	D	Moderatua
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak	X			
			Oinetako desegokiak	X			
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
4	Manipulatzeko diren objektuak erortzea	Kaxak	Masaren arabera edo manipulatutako beharrek kargen beste ezaugarri batzuen arabera desegokiak diren ekipamenduen erabilera.		M	D	Moderatua
			Garraiatzeko eta igotzeko osagarri desegoki edo narriatuak erabiltzea.				
			Gaizki lotutako kargak.	X			
			Kargak pertsonen gainetik igarotzea				
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Gaizki kokatutako aparailuak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Kaxa, aparailu, soka, hornidura eta abarren ondoan igarotzea		B	D	Onargarria
		Kaiko edo lonjako elementuak	Gaizki seinaleztatu edo argizatutako elementuak.	X			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Transpaletak eta orgak kargatzea	Gaizki seinaleztatu edo argizatutako ekipamenduak eta kargak	X	B	D	Onargarria
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Laneko ekipamenduak eta kargak	Bizarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak, kaxak, etab.	X	M	D	Moderatua
34	Agente biologikoekiko esposizioa	Harrapatutako espezieak, kaxak eta tresnak	Bakterio, birus, parasito eta onddoen presentzia espezie, kaxa eta tresnetan	X	B	D	Onargarria

1 Fasea
Azpizeregina

Txaluparen erabilera
Sorgailuak jartzea

Zeregina
Eraginpeko tripulazioa

Arrain-sarda finkatzeko maniobra
Marinela (M)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikuszeko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrak	Akabera irristagaitzen falta	X	M	D	Moderatua
			Zoru bustiak eta/edo olio-, erregai-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak.	X			
			Oinetako desegokiak				
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailu edo kaxen gainetik ibiltzea				
4	Manipulatzaren diren objektuak erortzea	Sorgailu elektrikoa Bateriak Argiak	Masaren arabera edo manipulatutako beharrek kargen beste ezaugarri batzuen arabera desegokiak diren ekipamenduen erabilera.		M	D	Moderatua
			Igotzeko osagarri desegokiak edo narriatuak erabilera.				
			Gaizki lotutako kargak.				
			Kargak pertsonen gainetik igarotzea	X			
5	Askatutako objektuak erortzea	Besoa edo garabia	Segurtasun-kisketarik ez egotea	X	B	D	Onargarria
			Gaizki lotutako kargak	X			
			Eslinga desegokiak edo narriatuak				
			Igotzeko ekipamenduentzako karga desegokia				
			Kontrolatu gabeko kargen mugimenduak	X			
			Gaizki estibatutako kargak				
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Espazio-falta	X	B	LD	Tribiala
			Gaizki kokatutako aparailuak				
			Gaizki kokatutako hornidurak				
			Gaizki estibatutako laneko ekipamenduak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Pasabideetan kokatutako elementuak	X	B	D	Onargarria
		Ontziko edo txalupako egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatu edo argiztatutako elementuak	X			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Manipulatzaren ari diren elementuak	Eskegitako sorgailuak eta beste karga eta elementu batzuk	X	B	D	Onargarria
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Sorgailuak Kargak manipulatzeko ekipamenduak	Bizarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak	X	M	LD	Tribiala
11	Objektuak edo objektu artean harrapatuta geratzea	Laneko ekipamenduak	Babesik eta/edo babesgarririk ez egotea	X	B	ED	Moderatua
		Desegoki estibatutako objektuak	Sokak, hornidurak, laneko ekipamenduak, etab.	X			
28	Itsasora erortzea	Bizkarretik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea eta bizkarretik txalupara igarotzea eta alderantziz	X	M	ED	Garrantzitsua
		Txalupatik	Zereginetan	X	M	ED	Garrantzitsua

2	Fasea	Txaluparen erabilera Txalupa urpetzea	Zeregina	Arrain-sarda finkatzeko maniobra Marinela (M)
	Azpizeregina		Eraginpeko tripulazioa	

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikuszeko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrak	Akabera irristagaitzen falta	X	M	D	Moderatua
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak.	X			
			Oinetako desegokiak				
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailu edo kaxen gainetik ibiltzea				
4	Manipulatzeko diren objektuak erortzea	Sorgailu elektrikoa Bateriak Argiak	Masaren arabera edo manipulatu beharreko kargen beste ezaugarri batzuen arabera desegokiak diren ekipamenduen erabilera.		M	D	Moderatua
			Igotzeko osagarri desegoki edo narriatuak erabilera.				
			Gaizki lotutako kargak.	X			
			Kargak pertsonen gainetik igarotzea	X			
5	Askatutako objektuak erortzea	Besoa edo garabia	Segurtasun-kisketarik ez egotea	X	B	D	Onargarria
			Gaizki lotutako kargak	X			
			Eslinga desegokiak edo narriatuak				
			Igotzeko ekipamenduentzako karga desegokia				
			Kontrolatu gabeko kargen mugimenduak	X			
			Gaizki estibatutako kargak				
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Espazio-falta	X	B	LD	Tribiala
			Gaizki kokatutako aparailuak				
			Gaizki kokatutako hornidurak				
			Gaizki estibatutako laneko ekipamenduak	X			
			Ordena eta garbiketa falta				
Pasaguneak mugatu gabe	X						
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Pasabideetan kokatutako elementuak	X	B	D	Onargarria
		Ontziko edo txalupako egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatu edo argiztatutako elementuak	X			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Manipulatzeko ari diren elementuak	Eskegitako sorgailuak eta beste karga eta elementu batzuk	X	B	D	Onargarria
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Sorgailuak Kargak manipulatzeko ekipamenduak	Bizarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak	X	M	LD	Tribiala
11	Objektuek edo objektu artean harrapatuta geratzea	Laneko ekipamenduak	Babesik eta/edo babesgarririk ez egotea	X	B	ED	Moderatua
		Desegoki estibatutako objektuak	Sokak, hornidurak, laneko ekipamenduak, etab.	X			
28	Itsasora erortzea	Bizkarretik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea eta bizkarretik txalupara igarotzea eta alderantziz	X	M	ED	Garrantzitsua
		Txalupatik	Zereginetan	X	M	ED	Garrantzitsua

3

Fasea

Azpizeregina

Harrapaketa
Uztaietako irteera patroiarri kantatzea

Zeregina

Eraginpeko tripulazioa

Askatzea
Marinela (M)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria		P	K	Estimazioa	
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikusteko moduko faktoreak				Detektatutako faktoreak
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrak	Akabera irristagaitzen falta		B	D	Onargarria
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak	X			
			Oinetako desegokiak				
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailuen gainetik ibiltzea				
			Argiztapen egokia falta da				
		Ontziaren mugimenduak	Eskudel eta heldulekuen falta				
Eskuak okupatuta noraezean ibiltzean	X						
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Biribilkatu gabeko sokak		M	LD	Onargarria
			Gaizki kokatutako edo lotu gabeko hornidurak				
			Ordena eta garbiketa falta				
			Pasaguneak mugatu gabe	X			
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Sokak eta aparailuak	Sokak eta aparailuak manipulatzeko	X	M	LD	Onargarria
28	Itsasora erortzea	Bizkarretatik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea	X	B	ED	Moderatua

4	Fasea Azpizeregina	Txaluparen erabilera Arraun egitea	Zeregina Eraginpeko tripulazioa	Arrain-sarda finkatzeko maniobra Marinela (M)
---	-----------------------	---------------------------------------	------------------------------------	--

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikusteko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrak	Akabera irristagaitzen falta		B	D	Onargarria
			Zoru bustiak eta/edo erregai-, olio-, koipe-, arrain-hondarrak-dituztenak	X			
			Oinetako desegokiak				
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailu edo kaxen gainetik ibiltzea				
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Argiztapen egokia falta da	X	B	LD	Tribiala
			Espazio-falta	X			
			Gaizki kokatutako hornidurak				
			Gaizki estibatutako laneko ekipamenduak				
			Ordena eta garbiketa falta				
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Karel-gaina, arraunak, txaluparen aldamena	Arraun egiteak berekin duen arriskua	X	B	LD	Tribiala
		Desegoki estibatutako objektuak	Sokak, hornidurak, laneko ekipamenduak, etab.	X			
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Arraunekin emandako kolpeak	Arraun egitearen ondoriozko kolpeak	X	M	LD	Onargarria
28	Itsasora erortzea	Txalupatik	Arraun egitean	X	M	ED	Garrantzitsua

5	Fasea	Txaluparen erabilera	Zeregina	Arrain-sarda finkatzeko maniobra
	Azpizeregina	Argi-ekipamenduak piztea eta zaintzea	Eraginpeko tripulazioa	Marinela (M)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikusteko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrak	Akabera irristagaitzen falta		B	D	Onargarria
			Zoru bustiak eta/edo erregai-, olio-, koipe-, arrain-hondarrak-dituztenak	X			
			Oinetako desegokiak				
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
			Aparailu edo kaxen gainetik ibiltzea				
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Argiztapen egokia falta da	X	B	LD	Tribiala
			Espazio-falta	X			
			Gaizki kokatutako hornidurak				
			Gaizki estibatutako laneko ekipamenduak				
			Ordena eta garbiketa falta				
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Operazio-zonetan kokatutako elementuak	X	B	LD	Tribiala
		Txalupako egiturazko elementuak	Karel-gainaren, arraunen eta abarren aurka talka egitea	X			
16	Ukipen elektrikoaren arriskuan egotea	Laneko ekipamenduak	Ekipamenduek isolamendurik ez izatea Konexioa eta deskonexioa	X	M	D	Moderatua
28	Itsasora erortzea	Txalupatik	Azpizereginean	X	M	ED	Garrantzitsua

6	Fasea Azpizeregina	Txaluparen erabilera Sorgailuak garabiarekin kentzea	Zeregina Eraginpeko tripulazioa	Arrain-sarda finkatzeko maniobra Marinela (M)
---	-----------------------	---	------------------------------------	--

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikuszeko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrak	Akabera irristagaitzen falta		M	D	Moderatua
			Zoru bustiak eta/edo erregai-, olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak.	X			
		Oztopoak	Oinetako desegokiak				
			Gaizki estibatutako objektuak				
4	Manipulatzeko diren objektuak erortzea	Sorgailu elektrikoa Bateriak Argiak	Masaren arabera edo manipulatutako beharrek kargen beste ezaugarri batzuen arabera desegokiak diren ekipamenduen erabilera.		M	D	Moderatua
			Igotzeko osagarri desegokiak edo narriatuak erabilera.				
			Gaizki lotutako kargak.	X			
			Kargak pertsonen gainetik igarotzea	X			
5	Askatutako objektuak erortzea	Besoa edo garabia	Segurtasun-kisketarik ez egotea	X	B	D	Tolerable
			Gaizki lotutako kargak	X			
			Eslinga desegokiak edo narriatuak				
			Igotzeko ekipamenduarentzako karga desegokia				
			Gaizki kontrolatutako karga-mugimenduak	X			
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Gaizki estibatutako kargak		B	LD	Tribiala
			Espazio-falta	X			
			Gaizki kokatutako aparailuak				
			Gaizki kokatutako hornidurak				
			Gaizki estibatutako laneko ekipamenduak				
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Pasabideetan kokatutako elementuak	X	B	D	Onargarria
			Ontziko edo txalupako egiturazko elementuak	Gaizki seinalezatutako edo argizatutako elementuak			
8	Mugitzen ari diren objektuen kontra talka egitea	Manipulatzeko ari diren elementuak	Eskegitako sorgailuak eta beste karga eta elementu batzuk	X	B	D	Onargarria
9	Objektu edo tresnekin kolpeak, ebakiak edo zulatuak egitea	Sorgailuak Kargak manipulatzeko ekipamenduak	Bizarrak, ertzak edo babestu gabeko elementuak dituzten ekipamenduak	X	M	LD	Tribiala
11	Objektuak edo objektu artean harrapatuta geratzea	Laneko ekipamenduak	Babesik eta/edo babesgarririk ez egotea		B	ED	Moderatua
		Desegoki estibatutako objektuak	Sokak, hornidurak, laneko ekipamenduak, etab.	X			
28	Itsasora erortzea	Bizkarretik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea zereginean zehar	X	M	ED	Garrantzitsua
		Txalupatik	Azpizereginean zehar	X	M	ED	Garrantzitsua

7 Fasea
Azpizeregina

Txaluparen erabilera
Txalupa ontzira igotzea

Zeregina
Eraginpeko tripulazioa

Arrain-sarda finkatzeko maniobra
Marinela (M)

Kodea	Arriskua	Arrisku-faktorea / Arriskuaren jatorria			P	K	Estimazioa
		Arriskuaren jatorria	Arriskua eragiten duten faktoreak				
			Aurreikusteko moduko faktoreak	Detektatutako faktoreak			
2	Pertsonak maila berean erortzea	Zoru irristakorrak	Akabera irristagaitzen falta		M	D	Moderatua
			Zoru bustiak eta/edo olio-, koipe-, arrain-hondarrak dituztenak.	X			
			Oinetako desegokiak				
		Oztopoak	Gaizki estibatutako objektuak				
			Seinaleztatu gabeko eskailera-mailak eta elementuak, oro har	X			
4	Manipulatzaren diren objektuak erortzea	Sorgailu elektrikoa Bateriak Argiak	Masaren arabera edo manipulatutako beharrekotako kargen beste ezaugarri batzuen arabera desegokiak diren ekipamenduen erabilera.		M	D	Moderatua
			Igotzeko osagarri desegoki edo narriatuaren erabilera.				
			Gaizki lotutako kargak.	X			
			Kargak pertsonen gainetik igarotzea	X			
5	Askatutako objektuak erortzea	Besoa edo garabia	Segurtasun-kisketarik ez egotea	X	B	D	Onargarria
			Gaizki lotutako kargak	X			
			Eslinga desegokiak edo narriatuak				
			Igotzeko ekipamenduentzako karga desegokia				
			Gaizki kontrolatutako karga-mugimenduak	X			
6	Objektuen gainean zapaltzea	Pasabideetan kokatutako objektuak	Espazio-falta	X	B	LD	Tribiala
			Gaizki kokatutako aparailuak				
			Gaizki kokatutako hornidurak				
			Gaizki estibatutako laneko ekipamenduak				
			Ordena eta garbiketa falta				
Pasaguneak mugatu gabe	X						
7	Geldirik dauden objektuen kontra talka egitea	Desegoki estibatutako objektuak	Pasabideetan kokatutako elementuak	X	B	D	Onargarria
		Ontziko edo txalupako egiturazko elementuak	Gaizki seinaleztatu edo argiztatutako elementuak	X			
8	Mugitzearen ari diren objektuen kontra talka egitea	Manipulatzaren ari diren elementuak	Eskegitako sorgailuak eta beste karga eta elementu batzuk	X	B	D	Onargarria
11	Objektuak edo objektu artean harrapatuta geratzea	Laneko ekipamenduak	Babesik eta/edo babesgarririk ez egotea	X	B	ED	Moderatua
		Desegoki estibatutako objektuak	Sokak, hornidurak, laneko ekipamenduak, etab.	X			
28	Itsasora erortzea	Bizkarretik	Karelaren ondoan igarotzea eta egotea azpizereginean zehar	X	M	ED	Garrantzitsua
		Txalupatik	Azpizereginean zehar	X	M	ED	Garrantzitsua

ONDORIOAK

Lortutako emaitzak ikusita, beraien arriskugarritasuna kontuan hartuta berehala zerbait egitea eskatzen duten haiek nabarmentzen dira, haiek ezabatzea edo gutxienez murriztera eramango duten prebentzio-neurriak ezarritik.

Arrisku garrantzitsuak edo jasanezinak

Honako hauek dira aztertutako itsasertzeko ingurasare-ontzi batean ontziratutako marinel baten lanean *garrantzitsutzat* edo *jasanezintzat* jotzen diren arriskuak:

1. Langileak maila batetik bestera erortzea
2. Itsasora erortzea
3. Objektuek edo objektu artean harrapatuta geratzea
4. Ukipen elektrikoaren arriskuan egotea. Arrisku horren norainokoa erlatibizatu egin behar da. Azpizeregin batean (berrikuspen orokorra edo mantentzea) soilik jotzen da onartezintzat eta aipaturiko beste hiru arriskuak marinelak betetzen dituen azpizeregin askotan ageri dira.

Arrisku garrantzitsuak edo jasanezinak identifikatzen zaizkien azpizereginak

1- Langileak maila batetik bestera erortzeak

Ontziratzea; elkarren ondoan jarritako ontzien arteko zirkulazioa; berrikuspen orokorra edo mantentzea; ontziko eskuzko karga eta karga mekanikoa; ontzian estibatzea; desatrakatea; aparailuak eta ekipamenduak prestatzea; ontzian noraezean ibiltzea; harrapaketak biltegitratzeko kaxak manipulatzeko; kaxak estibatzeke prestatzea; izotza palaz kaxetara botatzea; kaxak estibatzea; ontzia garbitzea; aparailuak eta ekipamenduak berrikustea; atrakatea; pasabi-dea jartzea; kaxak eskuz manipulatzeko; arrain-kaxak garabiarekin manipulatzeko; ontzia garbitzea; aparailuak deskargatzea; kaxa hutsak ontziratzea; lehorreratzea.

2- Itsasora erortzea

El riesgo se consideraría siempre intolerable en el Arriskua onartezintzat joko litzateke tripulatuak salbamendu-txalekoa soinean eramango ez balu ontziaren bizkarrean dagoenean edo dabilenean. Hala ere, ebaluazioan errespetatu egin zen segurtasun-neurri hori. Horren ondorioz, moderatutzat jo da arriskua.

Nolanahi ere, ontziarekin zerikusia duten azpizereginetan arriskua beti jotzen da garrantzitsutzat. Honako hauek dira: txalupan sorgailuak jartzea; txalupa uretaratzea; txalupara sartzea; txalupan arraun egitea; txalupan argi-ekipamenduak piztea eta zaintzea; txalupatik sorgailuak garabiarekin kentzea; txalupa ontzira igotzea.

3- Objektuek edo objektu artean harrapatuta geratzea

Berrikuspen orokorra edo mantentzea; aparailua askatzea; zerra besotik igarotzea edo biratzea; aparailua garabiko yo-yoarekin biratzea; aparailua eskuz biratzea; aparailua estibatzea; harrapaketak biltegitratzeko kaxak manipulatzeko; kaxak estibatzea; ontzia garbitzea; aparailuak eta ekipamenduak berrikustea; kaxak eskuz manipulatzeko; arrain-kaxak eskuz manipulatzeko; ontzia garbitzea; aparailuak deskargatzea; kaxa hutsak ontziratzea; paletak enkante-lonjara eramatea.

4- Ukipen elektrikoaren arriskuan egotea

Berrikuspen orokorra edo mantentzea.

Larritasun-balorazioa edo oso ondorio kaltegarriak dituzten arriskuak

1. Lurreratzearen edo behea jotzearen ondorioz objektuak lurrrera erortzea
2. Gas edo lurrunengatiko asfixia
3. Ibilgailuek harrapatzea edo kolpatzea
4. Laneko ekipamenduak eta ibilgailuak iraulita harrapatuta geratzea

Kasu horietan, kaltea izateko probabilitatea baxutzat joenez, arriskua moderatutzat jo da.

8.5

ARRISKUEN EBALUAZIOA

HAURDUNALDIAN ETA EDOSKITZAROAN

AMATASUNERAKO (HAURDUNALDIA ETA EDOSKITZAROA) ARRISKUEN EBALUAZIOA

HELBURUAK

Baxurako ingurasare-ontzi bateko marinel baten postuko arriskuen ebaluazioan haurdunaldi, erditze izan berri edo edoskitzaro egoeran dauden langileei eragin diezaieketen agenteak, prozedurak edo lan-baldintzak, langileen edo fetuaren osasunean eragin negatiboa izan dezaketean heinean.

OROKORTASUNAK

Amatasuna babesteko programa enpresaren laneko arriskuak Prebenitzeko Planeko ekintza bat da.

Laneko Arriskuen Prebentzioari buruzko 31/1995 Legeko 26. artikulua amatasuna babestea du xede eta honako hau jasotzen du:

1. Lege honetako 16. artikulua aipatzen duen arriskuen ebaluazioak honako hauek jaso behar ditu: arrisku espezifikoak izan dezakeen edozein jardueratan, haurdun dauden edo erditu berriak diren langileek, agente, prozedura edo lan-baldintzekiko esposizioaren izaera, maila eta iraupena. Ebaluazioaren emaitzek adierazten badute lan-baldintzek edo lanaldiak arriskua sortzen dutela langile horien segurtasunerako edo osasunerako edo ondorioren bat izan dezaketela haien haurdunaldian edo edoskitzaroan, enpresariak behar diren neurriak hartu beharko ditu arrisku horren eraginpean egotea ekiditeko langilearen lan-baldintzak edo lanaldia egokituta. Neurrien artean, behar izanez gero, gaueko lana edo txandakako lana ez egitea sartuko da.

2. Lan-baldintzak edo lanaldia egokitzea ezinezkoa denean edo, egokituta ere, lanpostuaren baldintzek haurdun dagoenaren edo haurraren osasunean eragin negatiboa izan badezakete eta Gizarte Segurantzako erregimen aplikagarrian langilea zaintzen duen medikuak hala ziurtatzen badu, haurdun dagoen langileak beste lanpostu edo funtzio bat beteko du, bere egoerarekin bateragarria dena. Enpresariak finkatu beharko du, langileen ordezkarietara kontsulta egin ondoren, xede horietarako arriskurik ez duten lanpostuen zerranda.

Lanpostu edo funtzio aldaketa mugikortasun funtzionaleko kasuetan aplikatzen diren arau eta irizpideen arabera egingo da eta langilearen osasun-egoerak bere aurreko lanpostura itzultzeko aukera ematen duen arte izango ditu ondorioak.

Aurreko paragrafoan aipatutako arauak aplikatuta ere lanpostu edo funtzio bateragarriak ez balego, langilea bere taldeari edo kategoria baliokideari ez dagokion lanpostura bidali ahal izango da, baina bere jatorrizko lanpostuari dagozkion ordainsari-eskubideekin.

3. Artikulu honetako aurreko puntuetan xedatutakoa aplikagarria izango da edoskitzaroan ere, baldin eta lan-baldintzek eragin negatiboa izan badezakete emakumearen edo haurraren osasunean eta Gizarte Segurantzako erregimen aplikagarrian langilea zaintzen duen medikuak hala ziurtatzen badu.

4. Haurdun dauden langileek eskubidea izango dute lanpostua uzteko, ordainsari-eskubidearekin, jai aurreko azterketak egiteko eta erditzerako prestatzeko teknikak ikasteko, enpresariari aurrez jakinarazita eta lanaldiaren barruan egiteko premia justifikatuta.

Enpresaria behartuta dago ugalketarako arriskua aintzat hartzea, amatasunari buruzkoa barne, arriskuen hasierako ebaluaziotik. Enpresariak osasunerako eta segurtasunerako arrisku guztiak ezabatu, minimizatu edo kontrolatzeko duen prebentziozko funtsezko tresna da amatasunerako arriskuen ebaluazioa prebentzio-ekintzaren abiapuntu gisa. Horretarako, haurdun dagoen, erditu berria den edo edoskitzaroan dagoen emakumearentzako arriskurik gabeko lanpostuen zerranda egin behar du, lan hori egiten emakume bat dagoen edo ez kontuan izan gabe.

Baina Laneko Arriskuen Prebentzio Legeko 26. artikulua aipatzen duen legezko babes espezifiko eta indibiduala ez da aktibatuko emakume langileak enpresari bere egoeraren berri ematen ez dion arte, egoera nabarmena izan arte edo enpresa jakinaren gainean egon arte. Horregatik, oso garrantzitsua da amatasunerako arriskua duen lanpostuaren bat esleituta duten emakume langile guztiek enpresari euren egoeraren berri ematea, beraien eta ondorengo osasuna babesteko prebentziozko neurri egokiak lehenbailehen martxan jartzeko.

Hala, ugalketarako eta amatasunerako arriskuen kasuan, gutxienez, hiru unetan egin behar da ebaluazioa:

1. Hasierako AE, arestian aipatu den bezala, oro har egin behar dena, lanpostua haurdun dagoen, erditu berria den edo edoskitzaroan dagoen emakume batek betetzen duen ala ez kontuan izan gabe.

2. Aldizkako eta berrikuspeneko AE, lan-baldintzak aldatzen direnean, emakume langilearen ezaugarriak aldatzen direnean edo laneko arrisku-faktoreekin zerkusua duen osasunerako kalteren bat detektatzen denean.

3. AE gehigarria, arriskuko lanpostuetan, haurdunaldi-egoeraren, erditze gertatu berrikoaren edo edoskitzaroaren berri jakiten denean, emakume langilea

bere osasunean, fetuarenean edo bularreko haurrenean modu negatiboan eragin dezaketen agente, prozedura edo lan-baldintzen eraginpean egotearen izatera, maila eta iraupena zehazteko.

Arriskuen ebaluazioan kontuan izan beharko lirateke, gutxienez, 298/2009 EDko VII. eta VIII. eranskinetan jasotako arriskuak, haurdun dagoen, erditu berria den edo edoskitzaroan dagoen emakumearen laneko segurtasuna eta osasuna hobetzeko sustatutako neurrien aplikazioari buruzko Kontseiluaren 92/85/EEE Zuzentarauaren transposizioari dagozkionak.

Ugalketarako eta amatasunerako arriskuak detektatzen diren lanpostu edo zereginetan, langileek informatuta egon behar dute arrisku horiei buruz. Amatasunaren babesari buruzko informazio- eta prestakuntza-eskubideek enpresaria behartzen dute haurdun edo edoskitzaro naturalean dauden emakumeek izan ditzaketen arriskuei buruz eta aldi biologiko horretan langileen segurtasunari eta osasunari buruz hartzen den edozein neurriari buruz informatzera. Halaber, prestakuntzari dagokionez, emakume langileek euren jardueraren ondorioz izan ditzaketen eta haurdunaldirako eta edoskitzarorako izan ditzaketen arriskuen gainean prestakuntza egokia jasotzen dutela bermatu behar du.

Bestalde, kontsulta eta parte-hartze eskubideari dagokionez, beste kontu batzuen artean, enpresariaren betebeharrak dago langileen ordezkariari aurretik kontsulta egiteko (edo langile beraiei, ordezkariari ez badago), amatasunerako arriskurik gabeko lanpostuak zehazteko helburuarekin.

Azkenik, osasunaren zaintza arriskuen ebaluazioan oinarrituta antolatu beharko dela eta Laneko Arriskuen Prebentzio Legeko 22. artikuluan jasotako ezaugarrietara doitu beharko dela berretsi behar da.

Horri guztiari gehitu behar zaio itsasontzietan ontziratze osasun-azterketak arautzen dituen abenduaren 14ko 1969/2007 Errege Dekretuak II. eranskinean xedatzen dituela ontziratze gaitasuna baloratzeko irizpideak eta 2.15 atalean adierazten duela langile emakumeak gai izan daitezkeela, murrizketekin, espezialistaren aldeko txostena eta haurdunaldiaren jarraipen egokia egiteko aukera dituztenean, arrisku fisiko, kimiko edo biologikoen eraginpean ez daudenean eta ohiko zereginak egitearekin bateragarria denean. Nolanahi ere, ontziratze osasun-azterketaren iraungitze-data erditze-data probabilearen aurreko 14 asteak baino lehenagokoa izango da.

METODOLOGIA

Ebaluazio horren eta bere ondorioen garapenerako, Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionalaren argitalpenean jasotako "Laneko arriskuak ebaluatze eta lanean amatasuna babesteko jarraibideak" hartu dira kontuan. Jarraibide horietako paragrafo batzuk hitzez hitz xertatuko dira testuan.

Baxurako ingurasare-ontzi bateko marinel-lanpostu bateko fase, zeregin eta azpizereginen ezagutzatik eta horiei

atxikitako arriskuen identifikaziotik abiatuta, haurdun edo edoskitzaro naturaleko aldiaren dauden emakume langileei diezaieketen agenterik eta lan-baldintzarik badagoen egiaztatuko da lehenik eta behin, 39/1997 Errege Dekretuko VIII. eranskina erreferentzia gisa hartuta.

Bigarrenik, haurdunaldian edo edoskitzaroan dauden emakume langileen osasunean, fetuaren osasunean edo edoskitzaroan dagoen haurraren osasunean eragin negatiboa izan dezaketen agente, prozedura eta lan-baldintzak daudela egiaztatuko da, 39/1997 Errege Dekretuko VII-eranskina erreferentziatuta hartuta. Zerrendan oinarrituta eta egindako arrisku-ebaluazioetan agente, prozedura eta lan-baldintza horiek identifikatuta, langileen edo fetuaren osasunean eragin negatiboa izan dezaketen haiek nabarmentzen dira.

Komunitate zientifikoak kaltegarritzat jotzen dituen lan-baldintzak ere kontuan hartuko dira eta, zentzu horretan, Laneko Arriskuen Prebentzio Legeko 31/1995 Legeko amatasunaren babesari buruzko 26. artikuluan xedatutakoa txertatzen da. Haurdunaldian edo edoskitzaroan izan ditzakeen eragin posibleak prebenitzeko neurri gisa jasotzen du gaueko edo txandakako lanik ez egitea

EMAITZAK

1- VII. eranskina:

Haurdunaldian edo edoskitzaroan dauden emakume langileen osasunean, fetuaren osasunean edo edoskitzaroan dagoen haurraren osasunean eragin negatiboa izan dezaketen agente hauek identifikatu dira:

a. Agente fisikoak

- i. Talkak, bibrazioak edo mugimenduak
- ii. Arriskuak sor ditzaketen karga astunak eskuz manipulatzeko, batik bat bizkarrerako eta gerrikerako arriskuak sor ditzaketenak.
- iii. Zarata
- iv. Muturreko hotza eta beroa.
- v. Jarduerarekin lotura duten lantoki barruko nahiz kanpoko mugimenduak, jarrerak, desplazamenduak, buruko eta gorputzeko nekea eta beste karga fisiko batzuk.

b. Agente biologikoak

- i. *Erysipelothrix rhusiopathiae*
- ii. *Mycobacterium marinum*

Egin beharreko tratamendu antibiotikoren bidez haurdun dagoen langilearen, fetuaren edo edoskitzaro naturalean dagoen haurraren osasuna arriskuan jar lezakeen heinean.

2- VIII. eranskina:

No se identifica ningún agente o condición de trabajo a la cual no podrá haber riesgo de exposición por parte de trabajadoras embarazadas o en período de lactancia natural

3- Arrisku psikosozialeko agente edo faktoreak: laneko denbora eta gaueko lana. Laneko erritmoaren eta agente estres-sortzaileen gaineko kontrola.

Baxurako ingurasarean batik bat gauez egiten da lana, gehienetan 11 bat orduko lanegun luzeetan. 20:00 eta 21:00 bitartean ontziratu eta hurrengo eguneko 8:00 eta 9:00 bitartean itzultzen dira. Lau egunetik behin lanaldia egunez egin daiteke..

ONDORIOAK

Ingurasareko marinel-lanpostuak haurdun edo edoskitze naturaleko aldiaren dauden langileen osasunean eragin negatiboa izan dezaketen agenteen ondoriozko arriskuak ditu.

Laneko Arriskuen Prebentzioko 31/1995 Legeko amatasunaren babesari buruzko 26. artikulua haurdunaldian edo edoskitzaroan izan daitezkeen eragin posibleak prebentzeko neurri gisa jasotzen du gaueko edo txandakako lanik ez egitea. Lan-baldintza hori badago ebaluatutako lanpostuan.

Eginda dauden eta aurreko kapituluetan aurkeztu diren arriskuen ebaluazioek prebentzio-ekintzarako abiapuntua adierazten dute. Ebaluazio horiek, lanpostua haurdun dagoen, erditu berria den edo edoskitzaroan dagoen emakume batek betetzen duen ala ez kontuan izan gabe egin dira. Hala, atal honetan aipaturiko arriskuren bat sortzen denean, lanpostu horretan amarentzako eta ondorengoenetzako arrisku potentzial bat dagoela pentsatuko da.

Lanpostu horretan dagoen emakume batek haurdun dagoela adierazten duen unean, ebaluazio "gehigarri" bat egingo da langilearen arrisku indibidualaren profila ezarriz. garrantzitsua da balorazio hori prebentzio-zerbitzuko sail medikoaren eta teknikoaren arteko jarduketa koordinatu baten bidez egitea.

Ebaluazioetan kontuan izandako zereginetan eta azpizereginetan identifikatutako arriskua saihesteko premia dakar

horrek guztiak. Hori posible ez balitz, emakumeak lanpostuan jarraitzeko ahalegina egingo litzateke, arriskuarekiko esposizioa saihestuz lan-baldintzak edo laneko denbora egokituta, zereginen murrizketa barne.

Egokitzapena egin ezin denean edo, egokitzapena egin arren, ezinezkoa izango balitz lanpostuan jarraitzea eta arriskuarekiko esposizioa desagerraraztea, bere egoerarekin bateragarria den beste lanpostu edo funtzio batera aldatu beharko litzateke langilea. Aurreko aldaketa ezinezkoa balitz arrazoi tekniko objektiboengatik edo, arrazoi justifikatuak medio, eskatu ezingo balitz, eraginpeko pertsona lan-kontratua etenda utzi ahal izango da haurdunaldiko edo edoskitzaroeko arriskuagatik. Egoera horretan jarraituko da arriskuak irauten duen bitartean eta lehengo lanpostuan jarraitzeko edo bere egoerarekin bateragarria den beste postu batean aritzeko ezintasunak irauten duen bitartean.

Nolanahi ere, kontuan izan behar da laneko arriskuetatik haratago, badirela haurdunaldiarekin, edoskitzaroarekin edo ingurune sozialarekin lotura duten faktore indibidual batzuk zaintza medikoa areagotzea eskatzen dutenak, laneko arrisku-faktore jakin batekiko sentikortasun handiagoa ekar lezaketelako edo beraiek arrisku-faktorea izan daitezkeelako.

Osasunaren zaintzaren bidez emakumearen osasunaren eboluzioa eta etapa horretan sortzen diren arazo edo eragozpenak ezagutu ahal izango dira. Horrek aukera emango du, alde batetik, lan-baldintzekin zerikusia izan lezakeen edozein aldaketa modu goiztiarrean detektatzeko eta horren arabera jokatzeko eta, bestetik, lan-baldintzak langilearen egoera espezifikora doitzea, lana modurik onenean egitea eta denentzako ahalik eta ongizate handiena lortzeko.

Nolanahi ere, gogoan izan behar da 1696/2007 Errege Dekretuak, abenduaren 14koak, itsasontzietan ontziratze osasun-azterketak arautzen dituenak, ontziratze osasun-azterketaren irautze-data erditze-data probabilearen aurreko 14 asteak baino lehenagokoa izango dela xedatzen duela.



GLOSARIOA



Ababorra: Popatik brankara begira jarrita, ontziaren ezker-raldea.

Abarloatu: Ontzi bat beste ontzi baten edo kai baten aldamenean jartzea, haren aldamena ukitzen duela. Bat baino gehiago badaude, bata bestearen ondoan, lehen ilaran, bigarren ilaran eta abar lotuta daudela esaten da.

Aginte-tokia: Bizkarraren gaineko leku garaiena, ontzia gobernatzeko eta, egonez gero, etengabeko zaintza antolatzeko erabiltzen dena.

Ahokatu: Hornidurak eta abar leku batera bideratzea. Ubi-de, itsasarte edo portu batean sartzen hastea.

Aingura: Ontzia hondoari lotzeko erabiltzen den objektu astuna. Oro har, metalezkoak izaten dira eta kako-forma izaten dute bere muturretako batean. Mutur horiei "azazkalak" esaten zaie eta aingura modernoetan mugikorrak izaten dira, patenteko ainguretan bezala. Horiek ez dute zeporik izaten. Ainguratzea.

Ainguratu: aingura bat edo gehiago erabiliz, ontzia hondoari lotzeko ekintza da.

Aingura-jiragora: Danbor-forma eta katu gisako barne-mekanismoa duen tresna mekanikoa, sokak lotzen laguntzen duena.

Aitzurra: Burdinazko lau angeluko lamina edo pala duen tresna, gehienetan 20 eta 25 cm arteko aldeak dituena. Horietako bat zorrotza da eta beste aldekoak kirten edo heldulekua ahokatzeko balio duen eraztuna du, palarekin angelu zorrotz samarra eratuz. Oinezko itsaski-bilketan harea-jalkinak iraultzeko eta moluskuak ateratzeko erabiltzen da.

Alatu: Marinelen hizkeran, arrantza-aparailu bati buruz ari garenean, jasotzea esan nahi du.

Alga: Landare talofito, zelulabakar, plurizelularrak, ahal izanez gero uretan bizi direnak, ur gezatan nahiz gezitan eta, oro har, klorofila dutenak, batzuetan askotariko beste pigmentu batzuez lagunduta. Plurizelularren taloak filamentu-, zinta- edo lamina-forma du eta adarkatua izan daiteke.

Altura: Itsasoan altura hitza erabiltzen da kostatik urrun dagoen guztia izendatzeko. Adibidez, alturako arrantza, alturako flota, alturako tretza, etab. Hedaduraz, industrial- edo komertzial-adiera ere badu.

Alturako arrantza: Ekintza-erradio oso handia duen arrantza industrial da. 60 miliako lerrotik kanpo eta 60° I eta 35° H paraleloen artean eta 52° E eta 20° M meridioen artean kokatutako eremuraino ere iristen da bere jardue-

ra. Potentzia, luzera eta tonaje handiko ontziak erabiltzen dira, esaterako, 1.200 CVko potentziara iristen direnak eta 30 metroko luzera gainditzen dutenak. Tretza eta arrastea dira gehien erabiltzen diren arrantza-motak.

Altura handiko arrantza: Itsasoen eta kostako distantzien mugarik gabe eta alturako arrantzan sartzen diren eremuetatik kanpo arrantza industrialean aritzen diren tamaina handiko ontziek egiten dutena da. Altura handiko flotak itsasontzi handiek osatzen dituzte, 100 metrotik gorako luzera eta 7.500 CV baino gehiagoko potentzia dituztenek, botaldi bakoitzean arrain-kantitate handiak ateratzeko gai direnek. "Lantegi-ontziak" dira, inguraketa-ontziak edo arraste-ontzi izoztaileak, arraina arrantatzeko, eraldatzeko eta biltegitartzeko askoz ahalmen handiagoa dutenak, eta ekoizpen-prozesu konplexuagoak garatzeko aukera ematen dute.

Altxatu: Ontzira zerbait jasotzea, oro har, kable edo polea bidez.

Amarra: Itsasoan erabiltzen den soka edo kablea, objektu edo piezaren bat finkatzeko balio duena.

Amua: Metalezko arpoi txiki edo kakoa da, pita edo alanbre batetik zintzilikatu eta beita jarrita arrantzan egiteko balio duena.

Amu-arrantza: Arrantzako aparailu selektiboa da. Beita jarrita duen amuarekin egiten da, arraina beita jaten hasten denean amuan harrapatuta geratzen da. Amu-arrantzako hainbat aparailu daude: lerro edo txanbela, tretza txikia, harriri bola, kazako edo xaxiango arrantza, etab.

Anamnesia: grekoko ana, berria, eta mnasthai, gogoratu, hitzek osatzen dute. Pazienteak berak edo familiakoek emandako datuak dira, gaixotasunaren hasieratik medikuak aztertu arterainokoak. Anamnesia historia klinikotik abiatzen da eta hainbat datu biltzen ditu, esaterako, filiazioa, kontsultaren motiboa edo aurrekari familiarak eta pertsonalak. Horietako batzuei buruzko informazio zabala izango da aurrez egindako elkarrizketaren bitartez. Galdeketa sistematikoak aukera eman behar du sintoma nabarmenenak eta sintoma horiek pazientearen biografian duten bilakaera ezagutzeko. Baiezatzeko edo ezeztatzeko datuak biltzeko aukera emango duen hipotesi diagnostikoa egitea da kontua.

Aparailua: Erabiltzen diren elementu edo tresnen multzoa. Arrantza-motaren arabera, batzuk edo besteak erabiltzen dira, batzuk generikoak diren arren. Aparailua esaten zaio arrantzako lerroaren azken zatia ere.

Apnea: Arnasa faltatzea edo etetea.

Argitu: Aparailuan sokak ordenatuta biribilkatzen direnean eta itsuta mugigarria nahasi gabe lan egiteko antolatzen denean.

Arlinga: Arrantza-aparailuaren kortxoei edo berunei eusten dien amarra sendoa. Aldi berean, bukaera ematen dio mailari.

Armairua: Hoztutako errezeptakulua, harrapaketez betetako erretiluak hartzen dituena, haiek izozteko.

Arrantza-aparailua: Arrantzaleen esanetan arrantzan egiteko asmakizuna zen arrantza-aparailua, tranpa- edo sare-motaren batek osatutakoa. Gaur egun arrainak harrapatzeko balio duen edozer gauzari esaten zaio arrantza-aparailua, baita edozein tretza edo aparailuri ere.

Arrantza-tokia: Arrantza egiten den plataforma kontinentaltaren barruan dagoen espazioa.

Arrastea: Lan egiteko moduagatik izen hori hartzen duen arrantza-mota da, hondoan arrastan egiten delako, alegia. Ontzi batek, arraste-ontziak, ataian eramaten du eta, aurrera doan heinean, parean jartzen zaion arrantza harrapatzen du sarean. Sarea arrastan eramanda harrapatzen da arraina, mailasarean geratu gabe. Hondoko arraste-arrantza edo irekidura bertikal handiko arraste-arrantza izan daiteke.

Arrastelua: Helduleku luze eta mehe batek osatutako tresna, muturretako batean hortz moduan jarritako ziriz hornitutako zeharraga batek zeharkatzen duena harea-substratua iraultzeko eta moluskuak azalera ateratzeko helburuarekin.

Artisau-arrantza: Arrantzale batek edo gehiagok egindako jarduera. Erregistro gordineko 10 tona (EGT) baino gutxiagoko ontziekin itsasoan, kosta inguruko uretan, edo barruko uretan, geza nahiz gazietan, egindako arrantza da.

Askatu: Lotuta edo itsatsita zegoena askatu, libre utzi. Hondoa jotakoa libratu. Eragozpen edo arrisku batetik libratu.

Askatu: Soka bat lasatzea, askatzea.

Askatu: Marinelen hizkeran, zerbait uretara bota edo askatzea.

Atrakatu: Ontzi bat kaiaren edo beste ontzi batzuen kontra jartzea, geldirik uzteko asmoz.

Baliza: Leku arriskutsuak adierazteko edo itsasgizona orientatzeko marka gisa jartzen den seinale finko edo mugikorriari esaten zaio.

Baxurako arrantza: Kosta inguruan egiten da ontzi txikiekin, oro har, artisau-metodoekin eta egunez. Batzuetan gauze ere egiten da argi egokiekin. Itsasertzeko edo baxurako flota 20 eta 100 tona bitarteko ontziek osatzen dute eta familia- edo artisau-flota 20 tona baino gutxiagoko ontziek.

Baxurako flota: Baxurako arrantza, askotan "artisau" deituriko arrantzarekin identifikatzen dena, arrantza egiteko aparailu tradizionalak erabiltzen dituena da, oro har, ontzi txiki edo ertaintan, eta kostaldeko uretan edo, gutxienez, plataforma kontinentalean geratzen dena.

Beita: Arraintzako janaria. Amuan jartzen den jakia.

Beitatu: Amuan beita jartzea.

Bibikoa: Aparailua finkatzeko erabiltzen den soka edo kable baten adarrak.

Biratu: Norabidea aldatu. Ontziak ez dira "jiratzen", biratu egiten dira.

Biratu / Biratze: Harrapaketak biltzeko sare edo tretza uretatik ateratzea.

Bogatu: Arraun egitea.

Botaldia: Botatzeko (jaurtitzeko) ekintza eta ondorioa. Sarea arrantza egiteko botatzea. Aldi batean ateratzen den arrantza.

Branka: Ontziaren aurreko aldea.

Brankako uhala: Amulatik (brankaren aldamenean) askatu edo jasotzen den soka.

Buia: Objektu arin eta flotatzailea da, soka baten eta lasta edo euskarri baten bidez hondoari lotzen zaiona. Ontzi bat seinalezatzeko edo lotzeko erabiltzen da.

Datila: Itsasoko molusku lamelibrankioa. Maskorrak bi kisku simetriko, leun eta berdexka ditu distira zuri eta urdinxkekin, hamar eta hamabi zentimetro bitarteko luzerakoak eta bi zentimetroko zabalerakoak, alde handienetako batetik bat eginda daudenak labana baten kirtenazalen gisa.

Datil handia: Molusku lamelibrankio jangarria da, datilaren oso antzekoa, hura bezain forma kurbatua ez duen arren. Datil handia krema kolorekoa da kanpotik eta barrutik. Kuskua kolore desberdineko bi zonatan bereizten duen beta diagonal mehe bat duelako bereizten da datiletik.

Draga: Itsasbeherako zonetan oinezko itsaski-bilketan erabiltzen den tresna. Tresnak, batetik, 40-50 cm-ko metalezko armazoa du eta, bestetik, metalezko xafla laua eta 7-10 cm-ko zabalerakoa. Armazoi horretatik, maneiatzeko balio duen 1,5 m-ko heldulekua ateratzen da. Tresnaren ahoko aldamenetan bi zirgilo handi daude eta zirgilo horietatik bi soka ateratzen dira, gerriko edo uhala eratzen dutenak. Ondoren sarezko zakua dago, 24 eta 26 iraganaldikoa, harrapatutako itsaskia gordetzeko balio duena. Tresna uretara botatzen da eta arrastaka eramaten da hondo hareatsuan. Azkenean, igo egiten da bizkor biratzen den bitartean eta, horrela, moluskuak harrapatuta geratzen dira burdinazko hortzen artean.

Edukiera: Kroskoaren eta gainegituraren barruko bolumena. Morson Tonatan neurtzen da (1 Morson Tona = 2,83 m³).

Ematea: Lortzea, sartzea edo baimentzea.

Ekinodermatua: Simetria erradiatu pentagonala eta azalean karekizko pikor sakabanatuz edo, gehienetan, elkarren ondoan ipinitako eta batzuetan arantaz hornitutako karekizko plakaz osatutako dermatoeskeletoa duten itsasoko animalia metazooak; adibidez, holoturiak eta itsas izarrak. Dermoesteskeletoan zulo txiki asko daude eta zulo horietatik hodi formako apendizak zutikorrek ateratzen dira, batzuetan bentosatan amaitzen direnak eta serie erradiale-tan antolatuta daudenak.

Errasketa: Burdinazko plantxa, ertz zorrotzekoa eta zurezko heldulekuarekin, ontzietako mastak, bizkarrak eta saiheitsaldeak harraskatzeko erabiltzen dena eta oinezko itsaski-bilketan, berriz, itsas belarriak eta lapak ateratzeko.

Erreferentziakoa: Ingurasarean heldulekua lotzeko erabiltzen den soka.

Erregistroko tonaje gordina: Ontziaren tamainaren neurri fiskala. Ez da pisua. Honela kalkulatzen da: (luzera x zabalerak x garaiera)/5. Ontzi baten desplazamendua tonatan.

Erriatu: Soka bat, kate bat edo beste zerbait askatzea.

Eskotilla: Bizkarretan ontziaren zerbitzurako dauden irekidurak.

Eslinga: Gakoz hornitutako soka, pisu handiak jasotzekoa.

Estibatu: Ontzi baten karga modu egokian kokatu eta jar-tzea.

Estropua: Muturretan lotutako soka-zatia, gauzak zintzilikatzeke erabiltzen dena.

Flota: Ontzi-multzoa.

Gaixotasunaren maiztasun-neurriak: Epidemiologiaren helburu nagusietako bat gaixotasunen banaketa eta determinatzaileak aztertzea da. Gaixotasuna eta interese-ko beste aldagai batzuk kuantifikatzea eta neurtzea funtsezko elementuak dira hipotesiak formulatu eta testatzeko eta biztanleria desberdinen artean edo jakineko biztanleria baten barruan esposizio edo ezaugarri bat duten edo ez duten pertsonen artean gaixotasun-maiztasunak alderatzeko aukera emateko ere.

Gantxueloa: Aitzur txikia eta metalezko pieza bakarrekoa, kisku bikoak biltzeko erabiltzen dena.

Garaiera: Ontzi baten beheko aldetik goiko bizkarrerainoko garaiera.

Girgilua: "U" formako burdineria, ontzian hainbat eta hainbat aplikazio dituena. Hainbat motatakoak daude: birakariak, okertuak, automatikoak, etab.

Girgiluz lotu: Girgilu batekin bi kate-zati, katea bat eta uztaiak bat edo beste zerbait lotzea edo segurtatzea.

Gobernatu: Ontzia zuzendu, norabide baterantz eraman.

Haga: Kanabera.

Harilkatu: Hariak, alanbrea edo beste zerbait biribildu edo bildu haril gisa, gehienetan txirrika baten inguruan.

Hiruhortza: Gezi-puntan amaitzen den lantza modukoa da, datila eta datil handia harrapatzeko erabiltzen dena. Moluskuaren kuskuen artean sartzen denean, moluskuak itxi egiten da tresna barruan geratuz. Orduan, tresnari tiratu eta itsaskia harrapatzen da.

Hiru hortzeko aingura: Hiru hortzeko aingura.

Hornidura: Edozein operaziotarako behar den tresna.

Hornitu: Ontzia eguneko biderako behar den guztiaz hornit-tzea.

Igitaia: Altzairuzko orri kurbatuak eratutako tresna da, mutur oso zorrotzarekin eta sorbatza alde konkaboan due-

na zurezko heldu leku batean finkatuta. Oinezko itsaski-bilketan erabiltzen da txirlak eta berberetxoak ateratzeko. Orriaren muturra kusu bikoak haren ikusteko moduan uzten duen zulotik sartzen da, biraketa bizkor baten bidez ateratzeko.

Ingurasarea: Arrain-sardak inguratuz eta harrapatuz lan egiten duen aparailua. Bi mota nagusi daude: arrainak ihes egiten ahalegintzen direnean sarean harrapatzen dituen eta inbutu modukoa eratuz beheko aldetik ixten dena.

Ingurasarea: Bertikalean urperatzen den eta arrain-sarda inguratuz lan egiten duen arrantza-aparailua. Arrainak sarean harrapatu edo inbutua eratuz ixten ditu.

Istriborra: Popatik brankara begira jarrita, ontzi baten eskuineko aldamera. Argi berdea.

Itsas belarria: Maskor obalatu duen molusku gastro-podoa, espora oso baxukoa, inguruaren erdian ertz mehea duena eta ezpain moduko zerbait beste erdian. Animalia hazten doan heinean ixten diren zuloak ditu ezpain moduko horretan. Zimurtua eta arrekka da kanpoaldetik eta nakar-itxurakoa barrualdetik. Espainiako itsasoetan bizi da.

Itsas trikua: Animalia ekinodermoa, plaka poligonalek osatutako eta arantza artikulatuz estalitako dermatoeskeleto batek babestutako gorputz hemisferikoa duena. Beheko aurpegiaren erdian du ahoa eta goiko aurpegiaren erdian uzkia. Ahotik uzkira pieza anbulakraz osatutako bost serie bikoitz luzatzen dira.

Itsasertza: Itsasertzeko zona marearen eragina jasotzen duen eta hainbat biotopo hartzen dituen kostako zerrenda da. Biotopo horietako bakoitzak, aldi berean, izaki bizien hainbat komunitate eratzen ditu. Biotopoen ezaugarriak, funtsean, sakoneraren arabera dira.

Itsasertzeko ingurasarea: Arrantza-mota honetan, arrain-sarda baliabide elektronikoen edo artisaubaliabideen birtartez aurkitu ondoren, kortxoak goiko arlinga eta berunezko beheko arlinga dituen sareekin inguratzen da. Azken horrek zerra bat du, arraina harrapatuta geratzen den zakua ixten duena. Zakua ontzira jasotzen da baliabide mekaniko eta eskuzkoen bitartez eta estibatu egiten da. Arrantza-mota hau sardatan mugitzen diren arrainak inguratzeko erabiltzen da eta eguzkia ezkutatu ondoren egiten da gehienetan.

Itsasertzeko ontzia: Kostatik hurbil nabigatzeko prestatutako ontzia.

Itsaskia: Sukaldaritzan balio handia duten krustazeo eta moluskuak.

Itsaskitan ibili: Itsaskiak arrantzatu edo biltzea. Jarduera profesionala da, lizentzia espezifikoa eskatzen duena.

Itsasoratu: Ontzia itsasorantz abiatzea.

Izotzez estali: Arraina kaxetatik kentzea.

Jaki-tokia: Jaki-tokia, janariak gordetzeko tokia.

Jaso: Sokari tiratzea, etengabe jaso.

Jiragora: Kanpoko bi danbor eta barruko beste bi dituen eta aparailua jasotzeko erabiltzen den makina txikia.

Kabina: Ontzi bateko espazio bizigarri eta estalia.

Kadenotea: Kate lodia.

Kaia: Portuko dikea.

Kakoa: Tresna zorrotza eta kurbatua, hainbat erabilera dituen.

Kaloia: Ia metro inguruko masta biribila, sareak zabalduta edukitzeko erabiltzen dena, aldamen batetik zintzilikatuta.

Kanabera: Arrantzarako erabiltzen den haga luzea. Modelo ugari daude, arrantza-mota guztietara egokitutakoak.

Karela: Ontzi baten aldamenaren goiko ertza. Bizkarraren eta karelaren arteko zatia.

Karel-gaina: Karelaren goiko aldea estaltzen duen egurrezko zerrenda.

Karnata: Gehienetan hilda egoten den animalia-jatorriko beitar ematen zaion izen generikoa.

Kazako arrantza: Arrantza-metodo tradizionala, xaxiango arrantza izenez ere ezagutzen dena. Apeua arrastan eramaten da, beita lana egiten duen animalia bizi baten itxura egiteko.

Kordel ama: Arrantza-aparailua muntatzeko erabiltzen dena eta euskarri lana egiten duena.

Krustazeoa: Zakatz-arnasketa eta bi antena-pare dituzten, kaltzifikatutako maskorrak estaltzen dituen eta apendizakopuru aldakorra duten animalia artropodoak.

Kusku bikoa: Bi kusku dituen. Molusku lamelibrankioen eta beste ornogabe batzuen maskorra osatzen duten pieza gogor eta mugikorretako bakoitza.

Lanperna: Krustazeo zirropodoa da. Bost piezaz osatutako maskorra eta pedunkulu mamitsu bat ditu. Pedunkulu horren bidez itsasten da itsasertzeko haitzetara. Taldeak eratuz hazten da eta jangarria da.

Lasta: Harria, harea, ura edo ontziaren hondoa jartzen den pisudun beste gauzaren bat, ontzia uretan komeni den tokiraino sar dadin.

Lehorreratu: Ontzitik gauzak atera eta lehorrera eramatea. Pertsoneri ere aplikatu daie.

Lerroa: Arrantzarako pita edo hari da. Hainbat materialerakoa izan daiteke, hari bakuneko edo kable bihurrituko, eta hainbat kolore, loditasun, malgutasun edo erresistentziakoa.

Lokarria: Gauza bati lotzen zaion soka edo alanbre luzea, goian zuzen eusteko edo alde batera segurtasunez mugitzeko.

Lonja: Portuan edo inguruan kokatutako teilatupeko lekua, lehorreratatutako arrainaren enkantea egiteko erabiltzen dena.

Lotu: Ontziko gauzak soka, kable edo kateekin segurtatzea edo gogor lotzea.

Luzera: Ontziaren luzera da, flotazio-marran neurtuta.

Maila: Sare-mamia. Sarea.

Mailasarea: Bertikalean jartzen diren sarek osatutako arrantza-aparailua. Arrainak igarotzean sarean harrapatuta geratzen dira.

Maileta: Hondoko arraste-arrantzarako diseinatutako erdi alanbratutako soka mistoa.

Marea barrukoa: Itsasgoraren eta itsasbeheraren maila ezagunen artean kokatutako itsasertzeko zatia da. "Erretiro-zona" ere esaten zaio.

Marea eraginpekoa: Marea baxueneko lerrotik hurbil dauden azaleko uren zona.

Matrizea: *Erabilera-erakusketako matrizea*, langile batek bete dituen lanpostu guztiak arriskuen eraginpean egoteari buruzko informazio espezifikoarekin lotzeko aukera ematen duena.

Mazia: Uretara botatzen den janaria da, gure arrantza-aparailura arrainak erakartzea xede duena.

Mendekoa: Potxera ere esaten zaio eta amu anitzeko aparailuetan, esaterako, tertzan, kordel amatik zintzilikatutako pita da.

Moluskua: Tegumento bigunak dituzten metazooak dira. Helduek segmentatu gabeko gorputza dute, biluzia edo maskor batez estalia, eta aldebiko simetria du, beti perfektua ez dena.

Muskuilu-kumea: Muskuiluaren hazia edo "muskuilu-kumea". Berezko bankuetan bilduta edo muskuilu-haziak biltzeko sokak txaneletan jarrita lortzen da. Behin muskuiluhaziek 1-2 cm-ko tamaina hartzen dutenean, sokaz lotzen dira.

Neskatila: Arraina Euskal Herriko arrantza-portuetara iristen denean, hura deskargatu eta garbitzeaz arduratzen den emakumea.

Otarrea: Tranpa edo kaiola modukoa, itsaski-biltzaile profesionalek krustazeoak harrapatzeko erabiltzen dutena. Arrantza pasiboko sarea da, estutu egiten den zilindroformakoa (inbutu alderantzikatuaren forma). Behin harrapakina (arraina) sarean sartzen denean, zuzenduta du norabidea eta irtetea galaraziko dion deposituan eroriko da. Arrain edo itsaskiei sartzera bultzatuko dituen beitarekin erabiltzen da.

Paketatzailea: Arrantza-portuetan, gero saldu egingo den arraina kaxetan jartzen duen emakumea.

Paleta: Salgaiak biltegitratzeko eta garraiatzeko erabiltzen den oholez egindako plataforma.

Panga: Itsasontzi txikia.

Pasabidea: Zubi txikia, askotan behin-behinekoa, material

arinez egindakoa eta ontziaren eta kaiaren arteko espazioa gainditzeko erabiltzen dena.

Pasteka: Polea ferratuaren gisakoa, bere kaxaren aldamentako batean irekidura bat duena, lanerako erabiliko den soka pasatzeko.

Patina: Bizkarrean errail finko baten gainean ibiltzen den eta polea baten euskarri mugikor lana egiten duen burdineria, gehienetan eskota baten polearena.

Polea: Soka baten norabidea aldatzeko erabiltzen den burdineria.

Poliketoa: Uretako animalia da, ia itsasoan soilik izaten dena. Segmentu bakoitzean bi parapodo ditu, bizkarraldeko adarrarekin eta sabelaldekoarekin, eta keta (zurdaren antzekoa) ugarirekin. Batez ere hondo hareatsuetako haragijalea da, baina badira jalkina jate espezializatutako formak, lur-zizareek egiten duten moduan, edo ura iragazten espezializatutakoak.

Polipastoa: Arrantza-aparailua jasotzeko polea berezia.

Popa: Ontziaren atzeko alde.

Popako uhala: Hegaletik (poparen aldamenen) askatu edo jasotzen den soka.

Potxerak: Ikus mendekoak. Batik bat tertzakoak.

Sakela: Arrantza-aparailuaren atzeko parte. Sareak bere alde sakonenean eta arlingatik urrunen dagoenean sareak eratzen duen poltsa edo zakua da.

Salabardoa: Markoan sartutako eta makila edo kirten bati lotutako sare txikia. Sarexa baino tamaina handiagoa.

Sarda: Oro har, espezie bereko arrain-sarda. Batzuetan milaka ale izaten ditu, taldeko diziplina sendoa izaten dutenak eta formazioan bizi eta aurrera egiten dutenak. Harrapatzailerik aurre egiteko teknikak dituzte eta denak batera mugitzen dira, egungo ezagutzen arabera, guztiz ezagunak ez diren estimuluek gidatuta.

Sardea: Itsasontzi baten aparailua osatzen duen masta oro.

Sardea: Ababorretik eta istriborretik, ontziaren bi aldamentan jartzen den haga luzea da. Kazako arrantza egiten denean kanaberen pitak kroskotik bereizteko eta lerroen artean nahasmendua ekiditeko balio dute. Ingeleseko izenez ere oso ezagunak dira: "outriggers".

Saregilea: Arrantza-mota desberdinetarako (ingurasarea, tertzeta, arrastea edo aparailu txikiak) sareak egitea edo konpontzea lanbide duen pertsona, gehienetan emakumea.

Sareratu: Arraina arrantzako sarean preso geratzea.

Sargazoa: Kolore gorri arrexkako alga, itsasoko zenbait tokitan ugaria dena, sargazoen itsasoa deiturikoa eratuz.

Soka: Ontziak eramaten dituen soka edo amarrak.

Sokaz lotu: "Hazi-lokarriak" eratzeko fasea. Muskuilu-

kumea soka biltzen da, itsasoan jarri eta egun gutxi barru desegiten den kotoizko edo azetatozko sare fin baten laguntzarekin.

Sotoa: Ontzi barneko konpartimentua da, bizkar azpian egoten dena eta salgaiak edo hornidurak estibatzeke erabiltzen dena.

Takoa: Janari arina eta erraz prestatzekoa.

Tonaje gordina: Bolumen-neurria da, ez pisu-neurria. EGT edo Erregistro Gordineko Tona esaten zaio eta ingelesez GRT (Gross Register Tonnage). Gaur egun GT (Gross Tonnage) esaten zaio. Ontziaren bolumen itxi osoa da. Hor sartzen dira sotoak, deposituak, makina-gelak, egokitzapena, zubia, biltegia eta itxita dagoen guztia, hau da, ontzi osoa, tximiniaren hodia izan ezik.

Tresmaila: Elkarren gainean jarritako hiru sare-mami dituen arrantza-aparailua da. Sare-mami horietan kanpokoak barrualdekoak baino maila zabalagoa du. Barrualdekoak trinkoagoak dira, argi gutxiagokoak. Horrela, arraina sartu eta sarean harrapatuta geratzen da.

Tretza: Arrantza-aparailu bat da, kordel ama batek eta kordel ama horretatik zintzilikatutako eta amuan amaitutako hainbat mendeko edo potxerak osatutakoa. Hainbat mota eta tamainakoa izan daiteke. Lan egiten den zonaren arabera, hondokoa edo azalekoa esango zaio, baina baita alturakoa edo baxurakoa ere. Gaur egun badira amurik ez baina beste amarru-mota batzuk dituzten tretzak ere, esaterako, kaiola- edo otarre-tretza, itsaskiak arrantzatzeko erabiltzen dena.

Tretzaontzia: Arrantza-aparailutzat tretza erabiltzen duen ontzia.

Truela: Salabardoa. Markoan sartutako eta makila edo kirten bati lotutako sare txikia. Sarexa baino tamaina handiagokoa.

Tunikatua: Gorputz biguna eta gelatina itxura duten eta zelulosaren gisako substantzia batez eratutako mintz edo tunika batez inguratutako animalia prokordatuez esaten da. Jaiotzean apaburu baten forma dute. Isatsak notokor da du eta animalia heldutasunera heltzen denean desageritu egiten da.

txalupa: Arraundun ontzi txikia. Batzuetan motorra jartzen zaio, oro har, karelez kanpokoa.

txanberga: Hainbat erabileretarako komeni denean, itsasontziaren kanpoalderantz ateratzen den masta luzea.

txanela: Gutxi gorabehera 27 x 20 metroko artefaktu flotatzailea da, habe eta langetez osatutakoa. Horietatik 12 metro luzeko sokak zintzilikatzen dira, 500 gehienez, eta soka horietan itsasten da moluskua merkaturatu arte gizenzeko.

txaneleko akuikultura: Uretako landare- eta animalia-espezieak hazteko jarduera, teknika eta ezagutzen multzoa da. Hazkuntzak marea arteko eremuetako hondo hareatsuen gainean, hondoan bermatutako egituren gainean, esaterako, hazkuntza-hesola eta -mahaien gainean, edo

flotatzen dauden egituren gainean, esaterako, txanel lefroen gainean egiten dira, merkaturatzeko moduko tamaina hartzeraino gizenak. Jarduera horretarako bi elementu nagusiak txanela eta laguntzako ontzi edo txanel-ontzia dira. txaneletara iritsi ahal izateko, laguntzako ontziak (4. zerrenda) erabili behar dira. Ontzian gauzatzen dira lotzea, zabaltzea, zakuan sartzea eta beste hainbat zeregin; 20 bat metro luzeko eta garabiaz hornitutako ontziak dira. Garabiarekin egiten dira produktua txaneletik ontziratzeke lan guztiak, gero manipulatu ahal izateko.

Txikota: Ontziaren puntu finko batean dagoen muturrak finko bihurtzen duen soka-zatia, lanean ari den kalabroteari, kateari edo beste zerbaiti emandako biren bitartez irristegitea galarazten duena.

Uhala: Soka baten zatia, polea batetik igarota, horizontalean luzatzen dena, itsasgizonek hari helduta tira ahal izateko.

Ur gaineko itsaski-bilketa, (atoian eramandako arrantza-tresnak) .- Ontziaren motorraren laguntzarekin arrastan eramaten da hondoko espezieak, esaterako, txirla, beiera, zanburiña edo itsas belarria harrapatzeke aukera ematen duen draga. Dragari lotuta doan mailazko zakuan bilduta geratzen dira.. Harrapaketak ontzira igotzeko jiragoraren erroak erabili behar dira eta, batzuetan, besoak edo lumak.

Ur gaineko itsaski-bilketa (eskuzkoa): Ontzia ainguratuta itsaskiak ateratzeko jarduera, batik bat txirla eta berbere-txo. Haga sorbaldu edo aldakan jarrita eta gorputza mugituz arrantza-aparailua hondoan arrastan eramanez, marinelek eskuz maneatutako artisau-baliabideen bitartez (txardangoa, kakoa, etab.) egiten da.

Urkila: Muturretako batean bi puntatan amaitzen den makila. Y formako mekanismoa duen pieza, beste pieza batzuei eusteko edo pieza horiek birarazteke erabiltzen dena.

Urtegia: Arrantza-parkeko errezeptakulua, goiko bizkarretik harrapaketak jasotzen dituen.

Zerra: Ingurasare baten beheko soka, jasotzen denean aparailua itxi eta arraina sare barruan uzten duena.

Zumitzez eutsi: Zumitzak jartzea fardelak segurtatzeko.

BIBLIOGRAFIA



ARAUDIA

LANEREN HITZARMEN ETA GOMENDIOAK

- Osasuna babesteari eta osasun-laguntza emateari (itsasoko jendeari) buruzko 164. hitzarmena, 1987. Lanaren Nazioarteko Erakundea.
<http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convds.pl?C164>
- C188 Arrantzako lanari buruzko hitzarmena, 2007.
<http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/singles.pl?query=012007188@ref&chspec=01>
- R199 Arrantzako lanari buruzko gomendioa, 2007.
<http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/singles.pl?query=022007199@ref&chspec=02>

IMO HITZARMENAK

- Itsasoan giza bizitza segurtatzeko nazioarteko hitzarmena, 1974 (SOLAS 1974). Nazioarteko Itsas Erakundea.
http://www.imo.org/KnowledgeCentre/ReferencesAndArchives/HistoryofSOLAS/Documents/SOLAS%201974%20-%20Brief%20History%20-%20List%20of%20amendments%20to%20date%20and%20how%20to%20find%20them.html#Chapter_IV_-_Radiocommunications
- Itsasoan Giza Bizitza Segurtatzeko Nazioarteko Hitzarmenari, 1974koari, 2011n egindako zuzenketak, MSC 317(89) Ebazpenaren bitartez 2011ko maiatzaren 20an Londresen erabakitako zuzenketak.
<http://www.boe.es/boe/dias/2012/12/05/pdfs/BOE-A-2012-14814.pdf>

ERKIDEGOKO ARAUDIA

- Batzordearen 498/2007 Erregelamendua (CE), 2007ko martxoaren 26koa, Arrantzaren Europako Funtzari buruzko Kontseiluaren 1198/2006 Erregelamendua aplikatzeko xedapenak ezartzen dituena.
http://europa.eu/legislation_summaries/maritime_affairs_and_fisheries/fisheries_sector_organisation_and_financing/l66041_es.htm
- 1272/2008 (EE) Erregelamendua, Europako Parlamentuarena eta Kontseiluarena, 2008ko abenduaren 16koa, substantzien eta nahasketen sailkapenari, etiketa-

- tzeari eta ontziratzeari buruzkoa, eta 67/548/EEE eta 1999/45/EE zuzentarauak aldatu eta indargabetu eta (EE) 1907/2006 Erregelamendua aldatzen duena (Testu egokia EEEren ondorioetarako). L 353 Aldizkari Ofiziala, 2008/12/31koa 0001 – 1355 or.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32008R1272:ES:HTML>
- 92/29/EEE zuzentaraua, Europako Kontseiluarena, 1992ko martxoaren 31koa, ontzietan osasun-laguntza hobea sustatzeko gutxieneko segurtasun- eta osasun-xedapenei buruzkoa. L 113 Aldizkari Ofiziala, 1992/04/31koa 0019 – 0036 or.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31992L0029:es:HTML>
 - Kontseiluaren 94/33/EE zuzentaraua, 1994ko ekainaren 22koa, lanean gazteak babesteari buruzkoa. L 216 Aldizkari Ofiziala, 1994/08/20koa, 0012 – 0020 or.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31994L0033:ES:HTML>
 - 2007/30/EE zuzentaraua, Europako Parlamentuarena eta Kontseiluarena, 2007ko uztailaren 20koa, Kontseiluaren 89/391/EEE zuzentaraua, bere zuzentarau espezifikoak eta Kontseiluaren 83/477/EEE, 91/383/EEE, 92/29/EEE eta 94/33/EE zuzentarauak aldatzen dituen, bere aplikazio praktikoari buruzko txostenak sinplifikatu eta arrazionalizatu ahal izateko. L 165 AO, 2007/6/27koa, 21/24 or.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:165:0021:01:ES:HTML>
 - 92/85/EEE zuzentaraua, Europako Kontseiluarena, 1992ko urriaren 19koa, haurdun dagoen, erditu duen edo edoskitzaroan dagoen langilearen laneko segurtasuna eta osasuna hobetzeko neurriak aplikatzeari buruzkoa (89/391/EEE zuzentarauko 16. artikuluko 1. idatz-zatiaren arabera hamargarren zuzentarau espezifikoak). L 348 Aldizkari Ofiziala, 1992/11/28koa, 0001 – 0008 or.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31992L0085:ES:HTML>
 - 2013/35/EE zuzentaraua, Europako Parlamentuarena eta Kontseiluarena, 2013ko ekainaren 26koa, langileak agente fisikoen (eremu elektromagnetikoak) ondoriozko arriskuen eraginpean egoteari buruzko gutxieneko osasun- eta segurtasun-xedapenei buruzkoa (89/391/EEE zuzentarauko 1. idatz-zatiko 16. artikuluen arabera hobeigarren zuzentarau espezifikoak), eta 2004/40/EE zuzentaraua indargabetzen duena.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:179:0001:0021:ES:PDF>
- ESTATUKO ETA AUTONOMIA-ERKIDEGOETAKO ARAUDIA**
- 15/1999 Lege Organikoa, abenduaren 13koa, Datu Pertsonalak Babesteari buruzkoa.
<http://www.boe.es/boe/dias/1999/12/14/pdfs/A43088-43099.pdf>
 - 3/2007 Lege Organikoa, martxoaren 22koa, emakume eta gizonezkoen arteko berdintasun eraginkorrerakoa, emakumeak lanean berdintasun eraginkorra izateko eskubidearen zati gisa esparru horretan neurriak hartzeko premia aurreikusten duena.
<http://www.boe.es/boe/dias/2007/03/23/pdfs/A12611-12645.pdf>
 - 14/1986 Legea, apirilaren 25koa, Osasunari buruzko Lege Orokorra.
http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/act.php?id=BOE-A-1986-10499
 - 27/1992 Legea, azaroaren 24koa, Estatuko Portuei eta Merkataritzako Ontzidiari buruzkoa.
<http://www.boe.es/boe/dias/1992/11/25/pdfs/A39953-39984.pdf>
 - 31/1995 Legea, azaroaren 8koa, Laneko Arriskuen Prebentzioari buruzkoa.
http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/act.php?id=BOE-A-1995-24292
 - 39/1999 Legea, azaroaren 5koa, langileen familiako eta laneko bizitza bateratzea sustatzekoa.
<http://www.boe.es/boe/dias/1999/11/06/pdfs/A38934-38942.pdf>
 - 3/2001 Legea, martxoaren 26koa, Estatuko Itsas Arrantzari buruzkoa.
<http://www.boe.es/boe/dias/2001/03/28/pdfs/A11509-11532.pdf>
 - 33/2011 Legea, urriaren 4koa, Osasun Publikoari buruzko Lege Orokorra.
<http://www.boe.es/boe/dias/2011/10/05/pdfs/BOE-A-2011-15623.pdf>
 - 1/1994 Legegintzako Errege Dekretua, ekainaren 20koa, Gizarte Segurantzaren Lege Orokorren Testu Bategina onartzen duena.
<http://www.boe.es/boe/dias/1994/06/29/pdfs/A20658-20708.pdf>
 - 1/1995 Legegintzako Errege Dekretua, martxoaren 24koa, Langileen Estatutuaren Legearen testu bategina onartzen duena
<http://www.boe.es/boe/dias/1995/03/29/pdfs/A09654-09688.pdf>
 - 39/1997 Errege Dekretua, urtarrilaren 17koa, Prebentzio Zerbitzuen Araudia onartzen duena. 27. BOE, urtarrilaren 31koa.
http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/act.php?id=BOE-A-1997-1853
 - 485/1997 Errege Dekretua, apirilaren 14koa, laneko segurtasun eta osasuneko seinaleztapen arloko gutxieneko xedapenei buruzkoa.
<http://www.boe.es/boe/dias/1997/04/23/pdfs/A12911-12918.pdf>
 - 486/1997 Errege Dekretua, apirilaren 14koa, langileek bizkarreko eta gerriko lesioak izateko arriskua eragiten duen kargak eskuz manipulatzeari buruzko segurtasun

- eta osasuneko gutxieneko xedapenei buruzkoa.
<http://www.boe.es/boe/dias/1997/04/23/pdfs/A12926-12928.pdf>
- 664/1997 Errege Dekretua, maiatzaren 12koa, langileak lanean eragile biologikoen eraginpean egotearekin zerikusia duten arriskuen aurka babesteari buruzkoa.
<http://www.boe.es/boe/dias/1997/05/24/pdfs/A16100-16111.pdf>
 - 665/1997 Errege Dekretua, maiatzaren 12koa, langileak lanean eragile kartzinogenoen eraginpean egotearekin zerikusia duten arriskuen aurka babesteari buruzkoa.
<http://www.boe.es/boe/dias/1997/05/24/pdfs/A16111-16115.pdf>
 - 773/1997 Errege Dekretua, maiatzaren 30ekoa, langileek norbera babesteko ekipamenduak erabiltzeari buruzko segurtasun eta osasuneko gutxieneko xedapenei buruzkoa.
<http://www.boe.es/boe/dias/1997/06/12/pdfs/A18000-18017.pdf>
 - 1215/1997 Errege Dekretua, uztailaren 18koa, langileek lanean ekipamenduak erabiltzeko segurtasun eta osasuneko gutxieneko xedapenak xedatzen dituenak.
<http://www.boe.es/boe/dias/1997/08/07/pdfs/A24063-24070.pdf>
 - 1216/1997 Errege Dekretua, uztailaren 18koa, arrantza-ontzietan lanean segurtasun eta osasunaren inguruko gutxieneko baldintzak xedatzen dituenak.
<http://www.boe.es/boe/dias/1997/08/07/pdfs/A24070-24078.pdf>
 - 930/1998 Errege Dekretua, maiatzaren 14koa, Merkataritzako Ontzidiko eta arrantza-sektoreko zenbait lanbideren egokitasun- eta titulazio-baldintza orokorrei buruzkoa.
<http://www.boe.es/boe/dias/1998/05/26/pdfs/A17313-17317.pdf>
 - 439/1998 Errege Dekretua, martxoaren 20koa, urpekari-tza profesionalaren arloan Estatuko Administrazioaren funtzioak eta zerbitzuak Kantabriako Autonomia Erkidegoari eskualdatzeari buruzkoa.
<http://www.boe.es/boe/dias/1998/04/01/pdfs/A11045-11046.pdf>
 - 258/1999 Errege Dekretua, otsailaren 12koa, itsasoko langileen osasunaren babesari eta osasun-laguntzari buruzko gutxieneko baldintzak xedatzen dituenak.
<http://www.boe.es/boe/dias/1999/02/24/pdfs/A07614-07680.pdf>
 - 809/1999 Errege Dekretua, maiatzaren 14koa, 98/85/EE Zuzentarauak aldatutako 96/98/EE Zuzentaria aplikatuta, ontziratu beharreko itsas ekipamenduen bete beharreko baldintzak arautzen dituenak.
<http://www.boe.es/boe/dias/1999/05/29/pdfs/A20396-20425.pdf>
 - 1032/1999 Errege Dekretua, ekainaren 18koa, 24 metro edo gehiagoko luzera duten arrantza-ontziek bete beharreko segurtasun-arauak xedatzen dituenak.
<http://www.boe.es/boe/dias/1999/07/01/pdfs/A24971-24984.pdf>
 - 1837/2000 Errege Dekretua, azaroaren 10ekoa, itsasontzi zibilak ikuskatu eta ziurtatzeko Erregelamendua onartzen duena.
<http://www.boe.es/boe/dias/2000/11/28/pdfs/A41142-41164.pdf>
 - 374/2001 Errege Dekretua, apirilaren 6koa, lanean eragile kimikoen eraginpean egotearekin zerikusia duten arriskuen aurka langileen osasuna eta segurtasuna babesteari buruzkoa.
<http://www.boe.es/boe/dias/2001/05/01/pdfs/A15893-15899.pdf>
 - 285/2002 Errege Dekretua, martxoaren 22koa, itsasoko lanaldi bereziei buruzko irailaren 21eko 1561/1995 Errege Dekretua aldatzen duena.
<http://www.boe.es/boe/dias/2002/04/05/pdfs/A13007-13015.pdf>
 - 1422/2002 Errege Dekretua, abenduaren 27koa, 24 metro edo gehiagoko luzera duten arrantza-ontziek bete beharreko segurtasun-arauak xedatzen dituen ekainaren 18ko 1032/1999 Errege Dekretua aldatzen duena.
<http://www.boe.es/boe/dias/2002/12/28/pdfs/A45758-45768.pdf>
 - 1277/2003 Errege Dekretua, urriaren 10ekoa, osasun-zentro, -zerbitzu eta -establezimenduen baimenari buruzko oinarri orokorrak xedatzen dituenak.
<http://www.boe.es/boe/dias/2003/10/23/pdfs/A37893-37902.pdf>
 - 171/2004 Errege Dekretua, urtarrilaren 30ekoa, Laneko Arriskuen Prebentzioari buruzko azaroaren 8ko 31/1995 Legeko 24. artikulua garatzen duena, enpresa-jardueren koordinazioari dagokionez.
http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/doc.php?id=BOE-A-2004-1848
 - 2390/2004 Errege Dekretua, abenduaren 30ekoa, Itsasoko Langileen Gizarte Segurantzako Erregimen Berezian erretiroko pentsioa eragiteko gutxieneko adina murrizteari buruzkoa.
<http://www.boe.es/boe/dias/2005/01/20/pdfs/A02172-02174.pdf>
 - 1311/2005 Errege Dekretua, azaroaren 4koa, bibrazio mekanikoen eraginpean egotearen ondoriozko arriskuen aurrean langileen osasuna eta segurtasuna babesteari buruzkoa.
<http://www.boe.es/boe/dias/2005/11/05/pdfs/A36385-36390.pdf>
 - 286/2006 Errege Dekretua, martxoaren 10ekoa, zarataren eraginpean egotearekin zerikusia duten arriskuen aurrean langileen osasuna eta segurtasuna babesteari buruzkoa.
<http://www.boe.es/boe/dias/2006/03/11/pdfs/A09842-09848.pdf>
 - 1185/2006 Errege Dekretua, urriaren 16koa, Espainiako ontzi zibiletako itsasoko irri-komunikazioak arautzen

- dituen Erregelamendua onartzen duena.
<http://www.boe.es/boe/dias/2006/11/01/pdfs/A37906-37944.pdf>
- 1299/2006 Errege Dekretua, azaroaren 10ekoa, Gizarte Segurantzaren sisteman gaixotasun profesionalen taula onartzen duena eta hura jakinarazteko eta erregistratzeko irizpideak xedatzen dituena.
<http://www.boe.es/boe/dias/2006/12/19/pdfs/A44487-44546.pdf>
 - 543/2007 EDk, apirilaren 27koak, 24 metro baino gutxiagoko luzerako (L) itsasontziek kutsaduraren inguruan bete beharreko segurtasun- eta prebentzio-arauak finkatzen dituenak, honako arrantza-ontzi hauek definitzen ditu, hain zuzen ere, "Arrantza-ontzietako laneko gutxieneko segurtasun- eta osasun-xedapenei" buruzko uztailaren 18ko 1216/97 EDri aplikatu beharreko Laneko Arriskuaren Ebaluazio eta Prebentziorako Gida Teknikoak jasotzen dituenak.
<http://www.boe.es/boe/dias/2007/06/01/pdfs/A23806-23891.pdf>
 - 1311/2007 Errege Dekretua, urriaren 5ekoa, Itsasoko Langileen Gizarte Segurantzaren Erregimen Bereziko erretiro pentsioa finkatzeko irizpide berriak xedatzen dituena.
<http://www.boe.es/boe/dias/2007/10/24/pdfs/A43260-43262.pdf>
 - 1519/2007 Errege Dekretua, azaroaren 16koa, arrantza-ontzietan marinel jarduera profesionalean jarduteko gutxieneko ezagutzak eta baldintzak xedatzen dituena.
<http://www.boe.es/boe/dias/2007/12/04/pdfs/A49936-49939.pdf>
 - 1696/2007 Errege Dekretua, itsasoratu aurreko osasun-azterketak arautzen dituena.
<http://www.boe.es/boe/dias/2007/12/31/pdfs/A53975-53985.pdf>
 - 644/2008 Errege Dekretua, urriaren 10ekoa, makinak merkaturatzeko eta martxan jartzeko arauak xedatzen dituena.
<http://www.boe.es/boe/dias/2008/10/11/pdfs/A40995-41030.pdf>
 - 298/2009 Errege Dekretua, martxoaren 6koa, Prebentzio Zerbitzuen Araudia onartzen duen urtarrilaren 17ko 39/1997 Errege Dekretua aldatzen duena, haurdun dagoen, erditu duen edo edoskitzaroan dagoen langilearen laneko segurtasuna eta osasuna hobetzeko neurriak aplikatzeari dagokionez.
<http://www.boe.es/boe/dias/2009/03/07/pdfs/BOE-A-2009-3905.pdf>
 - 973/2009 Errege Dekretua, ekainaren 12koa, Merkataritzako Ontzidiko titulazio profesionalak arautzen dituena.
<http://www.boe.es/boe/dias/2009/07/02/pdfs/BOE-A-2009-10900.pdf>
 - 337/2010 Errege Dekretua, martxoaren 19koa, honako hauek aldatzen dituena: 39/1997 Errege Dekretua, urtarrilaren 17koa, Prebentzio Zerbitzuen Araudia onartzen duena; 32/2006 Legea, urriaren 18koa, eraikuntza-sektorean azpikontratazioa arautzen duen abuztuaren 24ko 1109/2007 Errege Dekretua garatzen duena; eta 1627/1997 Errege Dekretua, urriaren 24koa, eraikuntza-obretan segurtasuneko eta osasuneko gutxieneko baldintzak xedatzen dituena.
http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/doc.php?id=BOE-A-2010-4765
 - Bestalde, Itsasoko Gizarte Institutuaren egitura eta funtzioei buruzko apirilaren 8ko 504/2011 Errege Dekretuak itsasoko langileen osasun-laguntza esleitzen dio erakunde horri, ontzian nahiz atzerrian. Baita ontziko botika-kutxen ikuskapena eta kontrola eta itsasoko langileen osasun-prestakuntza ere.
<http://www.boe.es/boe/dias/2011/05/12/pdfs/BOE-A-2011-8282.pdf>
 - 843/2011 Errege Dekretua, ekainaren 17koa, prebentzio-zerbitzuen osasun-jarduera garatzeko baliabideen antolamenduari buruzko oinarriko irizpideak xedatzen dituena.
<http://www.boe.es/boe/dias/2011/07/04/pdfs/BOE-A-2011-11428.pdf>
 - 884/2011 Errege Dekretua, ekainaren 24koa, arrantza-ontzietan marinel jarduera profesionalean jarduteko gutxieneko ezagutzak eta baldintzak xedatzen dituen azaroaren 16ko 1519/2007 Errege Dekretua aldatzen duena.
<http://www.boe.es/boe/dias/2011/06/30/pdfs/BOE-A-2011-11219.pdf>
 - 885/2011 Errege Dekretua, ekainaren 24koa, Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionala osatzen duena, Itsas Arrantzako Lanbide Arloko sei lanbide-kualifikazio ezarrita, eta otsailaren 20ko 295/2004 Errege Dekretuan, uztailaren 11ko 1179/2008 Errege Dekretuan, eta otsailaren 6ko 101/2009 Errege Dekretuan xedatutako zenbait lanbide-kualifikazio eguneratzen dituena.
<http://www.boe.es/boe/dias/2011/07/13/pdfs/BOE-A-2011-12070.pdf>
 - 1033/2011 Errege Dekretua, uztailaren 15ekoa, Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionala osatzen duena, Itsas Arrantzako Lanbide Arloko sei lanbide-kualifikazio ezarrita.
<http://www.boe.es/boe/dias/2011/08/04/pdfs/BOE-A-2011-13390.pdf>
 - 1696/2012 Errege Dekretua, abenduaren 21ekoa, arrantza-ontzietako laneko gutxieneko segurtasun- eta osasun-xedapenak xedatzen dituen uztailaren 18ko 1216/1997 Errege Dekretuko 2. artikuluko 6. idatz-zatian jasotako definizioa aldatzen duena.
<http://www.boe.es/boe/dias/2012/12/22/pdfs/BOE-A-2012-15472.pdf>
 - 598/2015 Errege Dekretua, uztailaren 3koa, honako hauek aldatzen dituena: 39/1997 Errege Dekretua, urtarrilaren 17koa, Prebentzio Zerbitzuen Araudia onartzen duena; 485/1997 Errege Dekretua, apirilaren 14koa, laneko segurtasun eta osasuneko seinaleztapen arloko gutxieneko xedapenei buruzkoa; 665/1997 Errege

Dekretua, maiatzaren 12koa, langileak lanean eragile kartzinogenoen eraginpean egotearekin zerikusia duten arriskuen aurka babesteari buruzkoa eta 374/2001 Errege Dekretua, apirilaren 6koa, lanean eragile kimikoen eraginpean egotearekin zerikusia duten arriskuen aurka langileen osasuna eta segurtasuna babesteari buruzkoa. <http://www.boe.es/boe/dias/2015/07/04/pdfs/BOE-A-2015-7458.pdf>

- SCO/1526/2005 Agindua, maiatzaren 5koa, Laneko Medikuntza espezialitatearen prestakuntza-programa onartu eta argitaratzen duena. <http://www.boe.es/boe/dias/2005/05/28/pdfs/A18091-18100.pdf>
- TAS/1/2007 Agindua, urtarrilaren 2koa, gaixotasun profesionaleko parte-eredua ezartzen duena, parte-eredua egiteko eta transmititzeko arauak xedatzen dituena eta datu pertsonalen fitxategia sortzen duena. <http://www.boe.es/boe/dias/2007/01/04/pdfs/A00482-00487.pdf>
- TIN/2504/2010 Agindua, irailaren 20koa, Prebentzio Zerbitzuen Araudia onartzen duen urtarrilaren 17ko 39/1997 Errege Dekretua garatzen duena, prebentzio-zerbitzu gisa, prebentzio-jardueren memoria gisa eta enpresen prebentzio-sistemaren auditoria-jarduera egiteko baimen gisa espezializatutako erakundeak akreditatzeari dagokionez. <http://www.boe.es/boe/dias/2010/09/28/pdfs/BOE-A-2010-14843.pdf>
- ARM/1753/2011 Agindua, ekainaren 22koa, ekialdeko Atlantikoko eta Mediterraneoko hegalaburraren arrantza arautzen duena arrantza-ontzietako laneko gutxieneko segurtasun- eta osasun-xedapenetan. <http://www.boe.es/boe/dias/2011/06/25/pdfs/BOE-A-2011-11007.pdf>
- ESS/229/2012 Agindua, otsailaren 9koa, Itsasoko Erregimen Bereziko bigarren eta hirugarren taldeetako langileen Gizarte Segurantzako 2012rako kotizazio-oinarriak xedatzen dituena. <http://www.boe.es/boe/dias/2012/02/13/pdfs/BOE-A-2012-2149.pdf>
- 1991ko urtarrilaren 15eko ebazpena, Idazkaritza Nagusi Teknikoarena, Estatuko Administrazioak Nazioarteko Itunen arloan duen jardueraren antolamenduari buruzko 801/1972 Dekretuko 32. artikulua aplikatzeari buruzkoa. http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1991-1613
- Abril I, Delgado P, Porcel J. Azalaren esposizioa substantzia kimikoekiko: neurketa-metodoak. NTP 895 LSHIN. <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NTP/NTP/Ficheros/891a925/895w.pdf>
- Abril I, Delgado P. Azalaren esposizioa substantzia kimikoekiko: zehazteko metodologia sinplifikatua. NTP 896 LSHIN. <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NTP/NTP/Ficheros/891a925/896w.pdf>
- Abril I, Delgado P, Guardino X, Van der Haar R. Azalaren esposizioa substantzia kimikoekiko: arriskuaren ebaluazioa eta kudeaketa. NTP 897 LSHIN. <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NTP/NTP/Ficheros/891a925/897w.pdf>
- Alfonso P, Ortega M, Pérez AI, Rivas T. Estudio das condicións de traballo das redeiras galegas. Federación Galega de Redeiras Artesás O Peirao. <http://issga.xunta.es/export/sites/default/recursos/descargas/documentacion/publicacions/estudio-condiciones-trabajo-riberas-gallegas.pdf>
- Benavides FG, Ruiz Frutos C, García García AM. Laneko osasuna. Laneko arriskuen prebentziorako kontzeptuak eta teknikak. Masson 1997.
- Beranola M. Agente kimikoen kontaktua azalarekin eta begiekin: ebaluazioa eta ekiditeko moduak. Laneko segurtasuna eta osasuna. 2014; 76, 6-15.
- Blasco, A. Laneko Segurtasun eta Osasun Eskubidearen kontzeptua, iturriak eta norainokoa. Santander, 1998. Argitaratzaile: Kantabriako Gobernu, Industria, Turismo, Lan eta Komunikazio Saila.
- Cavallé N. Agente kimikoak: prebentzio-neurrien aplikazioa arnas bideen esposizioagatiko ebaluazio sinplifikatua egitean. NTP 872 LSHIN. <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/856a890/872w.pdf>
- Cavallé N. Agente kimikoak: inhalazioagatiko arriskuaren ebaluazio kualitatiboa eta sinplifikatua (I). Alderdi orokorrak. NTP 935. LSHIN. <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NTP/NTP/926a937/935w.pdf>
- Cavallé N. Agente kimikoak: inhalazioagatiko arriskuaren ebaluazio kualitatiboa eta sinplifikatua (II). COSHH Essentials eredu. POT 936. LSHIN. <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NTP/NTP/926a937/936w.pdf>
- COSHH Essentials: Health and Safety Executive, 2003. <http://www.coshh-essentials.org.uk>
- Cristóbal, J.L. Lanerako gaitasunaren osasun-azterketen antolaketa urpekari profesionaletan. Itsas Medikuntzako Nazioarteko II Kongresu Hispano Frankofonoa. Cartagena, 2008ko urriak 3-4 <http://www.semml.org/cihf/pdf/M1rtosbuzosprofjose-luiscristobal.pdf>

BIBLIOGRAFIA

- 10 arrazoi genero-ikuspegia kontuan hartzen duen laneko osasunerako eta segurtasunerako. Kataluniako Generalitatea, Lan Saila Bartzelona, 2010eko urria. http://www.redunidadesdeigualdad.udl.cat/fileadmin/Recursos/PRL/10XQ_Genere_cast.pdf

- Eiroa del Río F. Arrantza profesionala eta bere teknika. Galiziako Xunta. 2002.
- Eklöf B, Rutherford RB, Bergan JJ, Carpentier PH, Głowiczki P, Kistner RL, for the American Venous Forum International Ad Hoc Committee for Revision of the CEAP Classification, et al. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: consensus statement. J Vasc Surg. 2004;40: 1248.-52.
- LANEren entziklopedia. <http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem-1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnnextoid=a981ceffc39a5110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD&vgnextchannel=9f164a7f8a651110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>
- Esteban-Buedo V, García-Gómez M, Gallo-Fernández M, Guzmán-Fernández A. Laneko arriskuen prebentziorako Osasunaren Zaintzaren Liburu Zuria. Madril: Osasun eta Kontsumo Ministerioa; 2004. <http://www.msc.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/portadaLibroBlanco.pdf>
- Esteban Buedo V, Santolaria Bartolomé E, de Motta Martínez, MJ, Escolano Puig M (Koord). Osasuna Sortzen duten Enpresak. Valentzia: Valentziako Generalitatea, 2005, 90. or. http://biblioteca.sp.san.gva.es/biblioteca/publicaciones/MATERIAL/PUBLICACIONES/SER_SL/ASE/EGS/EGS_CASTELLANO.PDF
- Laneko Segurtasunaren eta Osasunaren Espainiako Estrategia. http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/ESTRATEGIA%20SST%2015_20.pdf
- Agente kimikoekiko esposizioa. Ebaluazio kualitatiboa. LSHIN kalkulagailuak. <http://riskquim.insht.es:86/riskquim/cb/>
- Falagan MJ. Higiene industrial aplikatua. "Zabaldua". Luis Fernández Velasco fundazioa. Oviedo 2005.
- Fariña Castro M. Artes e aparellos de pesca empregados en Galicia. <http://www.cetmar.org/DOCUMENTACION/dyp/Artes-DePesca.pdf>
- FDN-26. Arrantza-ontziak. Segurtasunari eta osasunari buruzko araudi nazionala – LSHIN. 2011. urtea. http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/Publicaciones%20y%20documentacion/Divulgacion_Normativa/fdn_26.pdf
- FDN-27. Arrantza-ontziak. Segurtasunari eta osasunari buruzko nazioarteko araudia – LSHIN. 2013. urtea. <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TEXTOS%20LEGALES/FDN/Ficheros/FDN%2027.pdf>
- García Gómez M, Esteban Buedo V, Gallo Fernández M, Guzmán Fernández A. Hamar urte osasuna zaintzen. Rev La Mutua. [http://www.fraternidad.com/descargas/FM-RE-](http://www.fraternidad.com/descargas/FM-RE-VLM-14-2-4_Diez_años_de_vigilancia_de_la_salud_de_los_trabajadores.pdf)
- VLM-14-2-4_Diez_años_de_vigilancia_de_la_salud_de_los_trabajadores.pdf
- Gil Hernández F. Laneko Medikuntzari buruzko Ituna. Masson 2005.
- González LM, Garcia NE. Arrisku Biologikoak itsas arrantzan. NTP 625. LSHIN. http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_625.pdf
- Guia de bona praxi per a la vigilància de la salut mental relacionada amb els factors de risc psicosocial. Kataluniako Generalitatea. Departament de Salut. Direcció General de Salut Pública. <http://www.gencat.cat/salut/depsalut/html/ca/dir2143/riscpsicocompl2010.pdf>
- Ostalaritzako langileen osasuna zaintzeko gida. Valentziako Generalitatea Conselleria de Sanitat.. Valentzia 2010 <http://publicaciones.san.gva.es/publicaciones/documentos/V1546-2010.pdf>
- Nekazaritza Sektorako langileen osasuna zaintzeko gida. Osasun, Gizarte Zerbitzu eta Berdintasun Ministerioa. Madril 2013. <http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/guiaAgrario.pdf>
- Ontziko osasun-gida. Lan eta Gizarte Gaietako Ministerioa. 1995. http://www.seg-social.es/Internet_1/Lanzadera/index.htm?URL=70
- Agente biologikoekiko esposizioarekin zerikusia duten arriskuen ebaluaziorako eta prebentziorako gida teknikoa (2. edizioa). Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionala (LSHIN). Madril 2013. http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/agen_bio.pdf
- Lantokietan dauden agente kimikoekiko esposizioarekin zerikusia duten arriskuen ebaluaziorako eta prebentziorako gida teknikoa (2. edizioa). Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionala (LSHIN). Madril 2014. http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/g_AQ.pdf
- Langileek zaratarekiko duten esposizioarekin zerikusia duten arriskuen ebaluaziorako eta prebentziorako gida teknikoa. Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionala (LSHIN). Madril 2008. http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/gu%C3%ADa_t%C3%A9cnica_ruido.pdf
- Bibrazio mekanikoekin zerikusia duten arriskuen ebaluaziorako eta prebentziorako gida teknikoa. Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionala (LSHIN). Madril 2008. <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/Vibraciones.pdf>

- Hernandez A. Agente biologikoak. Ebaluazio sinplifikatua. NTP 833 LSHIN. <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/821a921/833%20web.pdf>
- ICNIRP Statement on protection of workers against Ultraviolet Radiation. Health Physics 99 (1): 66-87; 2010. <http://www.icnirp.org/cms/upload/publications/ICNIRP-UVWorkersHP.pdf>
- Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS). Documents pour le Médecin du Travail N° 97. Paris 2004. <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=TC%2097>
- Juarez Y, Hernandez J, Rodriguez MJ, Rodriguez J, Soler E, Islas D. Mycobacterium marinum-aran on-doriozko azaleko infekzioa. Hiru kasuren deskripzioa eta literaturaren berrikuspena. Actas Dermosifiliogr. 2001;92(6):277-82. <http://www.actasdermo.org/es/infleccion-cutanea-por-mycobacterium-marinum-/articulo/13014801/>
- Kortum E. Gender, work and health. World Health Organization. Geneva 2011. http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501729_eng.pdf
- LaDou J. Diagnostikoa eta tratamendua laneko eta ingurumeneko medikuntzan. El Manual Moderno. 2005.
- Lorenzo N, Gil M., Santiago I. Oinezko itsaski-bilketaren azterketa epidemiologikoa. Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral (ISSGA) eta Galiziako Xunta. 2012. http://issga.xunta.es/export/sites/default/recursos/descargas/documentacion/publicacions/Estudo_epidemiolxxico_marisqueo_a_px_CASTELLANO.pdf
- Llorca JL, Soto P, Laborda R, Benavent S. "Askotariko lan-jardueretan arrisku biologikoa ebaluatzeko eskuliburu praktikoa. BIOGAVAL. 2013". Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball (INVASSAT). Valentzia 2013 <http://www.prevencioncec.es/UserFiles/File/Otros/biogaval2013.pdf>
- Arrantza-ontzietan bizitza- eta lan-baldintzak hobetzeko eskuliburua. Lanaren Nazioarteko Erakundea, 2011. http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/publication/wcms_162324.pdf
- Osasun, Gizarte Zerbitzu eta Berdintasun Ministerioa. Langileen osasun-zaintza espezifikorako protokoloak. <http://www.msps.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/saludLaboral/vigiTrabajadores/protocolos.htm>
- Lan eta Immigrazio Ministerioa. Gizarte Segurantzaren Amatasuna, Aitatasuna, Haurdunaldiko arriskua eta Edoskitze naturaleko arriskua. <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/100442.pdf>
- Morales-Cuenca G, Moreno-Egea A, Aguayo-Albasini JL. Zirujai orokorrak barizeen zirujaiaren aurrean. Cir Esp. 2009;85(4):205-213. http://www.aecirujanos.es/revisiones_cirurgia/2009/Abril2_2009.pdf
- UNE-EN 689:1996 Araua. Lantokiko atmosferak. Agente kimikoak arnasteko esposizioaren ebaluaziorako jarraibideak muga-balioekin alderatzeko eta neurketaren estrategia. AENOR 1996.
- Esparru arautzaile berria arrantza-sektorerako. Baxurako Arrantzaleen Kolektiboan Laneko Arriskuen Prebentzioa Arautzeko Iradokizunak, 2007. http://www.mapfre.com/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=1062380
- OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series): Specifications for OH&S Management Systems.
- OHSAS 18002 Guidance for OH&S Management Systems.
- Piña JE et al. Eguzkian jatorria duen erradiazio ultramorearen gida teknikoa. Osasun Publikoaren Idazkariordetza. Osasun Ministerioa. Politika Publiko Osasungarrien eta Sustapenaren Dibisioa. Osasun Okupazionalaren Saila. txileko Gobernua. Santiago, 2011. http://www.udec.cl/dirper/sites/default/files/guia_tecnica_radiacion_uv_minsal%20.pdf
- Pita S, Vila MT, Carpena J. Ikerketa: Arrisku-faktoreak zehaztea. Cad Aten Primaria 1997; 4: 75.-78. Eguneratztea 2002/10/19. http://www.fisterra.com/mbe/investiga/3f_de_riesgo/3f_de_riesgo2.pdf
- Euskal Autonomia Erkidegoko Arrantza Sektorrean Laneko Arriskuen Prebentziorako Plan Integrala. Arriskuen Identifikazioak eta Ebaluazioak. <http://www.itsaspreben.com/index.php?idioma=es&seccion=5&ctipo=2&contenido=210>
- Porter JM, Moneta GL, Gaixotasun benoso kronikoari buruzko adostasunaren nazioarteko batzordea. Reporting standards in venous disease: an update. J Vasc Surg. 1995;21:634-45.
- Laneko osasunaren sustapena eta kalitatearen ebaluazioa. <http://www.enwhp.org/>
- Arrantza Sektorreko 15 metro baino gutxiagoko ontzietan ikuskapen-jarduketak egiteko protokoloa. http://www.mtin.es/itss/web/Atencion_al_Ciudadano/normativa_y_Documentacion/Documentacion_Riesgos_Laborales/008/002/columna2/8.1a-PROTOCOLO_buques_menos_de_15.pdf
- RISKOFDERM. Toolkit for Assessment and Management of Risks from Occupational Dermal Exposure to Hazardous Substances. <http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc7-9ab34c578c2e8884060961ca/?vgnextoid=2e00125ceb036310VgnVCM1000008130110aR CRD&vgnextchannel=25d44a7f8a651110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>

- Rodríguez Arribe JA. Vixía Plana. Itsasoko Gizarte Institutuaren MAR aldizkariaren 457. zk.; 32, 33.
- Rodríguez Arribe JA. Prebentzioa berdin ontziko segurtasuna. Industrias Pesqueras aldizkariaren 1942 zk., 37. orrialdea.
- Rodríguez Arribe JA. Prebentzioaren kontzientzia. Pon-tevedrako Arrantzale Kofradien Federazioa. Area e Mar aldizkaria, 2007ko iraila. 34.-37.
- Rodríguez Arribe JA. Arraina uretan bezala. Laneko Arriskuen Prebentziorako Asturiasko Erakundearen aldizkariaren 14. zk.; 16-22.
- Rodríguez Arribe JA. Prebentzioaren kudeaketa arrantzaz-ontzietan. Etapa baten hasiera. AETINAPE aldizkaria. 2007ko martxoa.
- Rodríguez Arribe JA. Vixía plana, Galiziako administrazioak arrantza-sektorean LAPren alde egin duen apustu sendoa. Riesgo Laboral aldizkariaren 27. zk.; 22-25.
- Serra C, Garcia-Gomez M. Osasunaren zaintza indibiduala. Hemen: Benavides FG, Ruiz C, Garcia AM. Laneko osasuna. Laneko arriskuen prebentziorako kontzeptuak eta teknikak. Bartzelona: Masson; 2000. 237-249 or.
- Solé Gómez MD. Laneko osasunaren sustapena: kalitate ebaluatzeko galdetegia. NTP 639. LSHIN. http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_639.pdf
- Solé Gómez MD. Lanean osasuna sustatzea: utopia ala premia? <http://www.estrucplan.com.ar/Articulos/verarticulo.asp?IDArticulo=816>
- Solé Gómez MD et al. Directrices para la evaluación de riesgos y protección de la maternidad en el trabajo. Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionala. Madril 2011. http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Instituto/Noticias/Noticias_INSHT/2011/ficheros/2011_11_23_DIR_MATER.pdf
- Solé Gómez MD. Haurdunaldia, edoskitzea eta lana: osasunaren zaintza. POT 915. LSHIN. <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NTP/NTP/Ficheros/891a925/915w.pdf>
- Soriano, G. Guillén, P. Carbonell E. PSICOVS.2012 lantaldea. Arrisku psikosozialeko faktoreen eraginpean dauden langileen osasunaren zaintza espezifikorako gomendioen gida. PSICOVS2012 protokoloa. OSALANek finantzatutako ikerketa-proiektua. 2012ko azaroaren 23ko EBAZPENA, Osalan-Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundeko Zuzendari Nagusiarena, Laneko arriskuen prebentzio-arloko ikerketa-proiektue-tarako diru-laguntzak ematea ebazten duena. (EHAA 243. zk., 2012ko abenduaren 17koa) 2014. http://www.aeemt.com/contenidos/Recursos/Guia_PSICOVS2012/guia_PSICOVS2012.pdf
- Sousa ME, Tejedor JN. Cavallé N. Agente kimikoak: inhalazioagatiko arriskuaren ebaluazio kualitatiboa eta sinplifikatua (III). INRS ereduaren oinarritutako metodoa. NTP 937. LSHIN. <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NTP/NTP/926a937/937w.pdf>
- Vecchia P, Hietanen M, Stuck BE, van Deventer E, Niu S. Protecting Workers from Ultraviolet Radiation. ICNIRP 14/2007. Oberschleißheim, 2007. http://www.who.int/uv/publications/Protecting_Workers_UV_pub.pdf
- Vicente MT, Ramírez MV, Murcia JJ. Laneko Medikuntza. Jarduteko protokoloak eta modua. Lettera Publicaciones. 2008.
- Vincent R, Bonthoux F, Mallet G., Iparraguire JF, Rio S. Méthodologie d'évaluation simplifiée du risque chimique : un outil d'aide à la décision. INRS, ND 2233, Paris, 2005. <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ND%202233>
- Vogel L. Europako emakume langilearen osasuna. Aitor-tu gabeko desberdintasunak. Bureau Technique Syndical Européen pour la Santé et la Sécurité. Bruxelles 2003. <http://www.istas.net/web/abreenlace.asp?idenlace=2597>

KONTSULTATUTAKO BESTE ITURRI BATZUK

- http://www.seg-social.es/prdi00/idcplg?IdcService=GET_FILE&dID=83672&Rendition=Web
- http://www.marm.es/es/estadistica/temas/estadisticas-pesqueras/2009_04_Caracteristicas_tecnicas_tcm7-51486.xls
- http://www.seg-social.es/Internet_1/Estadistica/Est/Observatorio_de_las_Enfermedades_Profesionales/index.htm
- <http://www.mtin.es/es/estadisticas/index.htm>
- <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/141887.pdf>
- <http://www.insht.es/portal/site/Insht/;VAPCOOKIE=ycQmTRJfSnZn4lsD9YJZP1VWgJmGY3J5pnJLLH1Tm9X4z1Tr9kh5!995412821!-2063770658>
- <http://www.msps.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/saludLaboral/vigiTrabajadores/protocolos.htm>
- http://www.issga.es/html/public/campanas_detalle.php?campana=16
- <http://www.osalan.euskadi.net/s94-osalan/es/>
- <http://iapr.asturias.es/es/>
- <http://icasst.es/>
- <http://www.itsaspreben.com/>
- <http://www.portalreach.info/clp/>
- <http://www.granpesca.com/diccionario/z.htm>
- <http://www.aemet.es/es/portada>
- <http://www.ginasthma.org/>
- <http://biodat.insht.es:86/>
- <http://www.fisterra.com/>
- <http://www.ilo.org/global/lang--es/index.htm>
- <http://www.cdc.gov/spanish/niosh/>
- http://www.pesca2.com/productos/escaparate.cfm?id_emp=1071306763
- <http://www.arvi.org/index.html>
- <http://www.worldfishing.net/news101/industry-news/opagacagac-and-issf-sign-deal-to-collaborate-on-better-fishing-practices>
- <http://www.magrama.gob.es/es/pesca/temas/la-pesca-en-espana/mapa-de-zonas-de-pesca/>
- <http://www.fnep.eu/>
- <http://www.anabac.org/index.php/es/asociados/inpesca>
- http://www.seg-social.es/Internet_1/Trabajadores/Afiliacion/RegimenesQuieneslos10548/RegimenEspecialde-Tr32840/index.htm
- <http://www.fao.org/docrep/004/X9656S/x9656s05.htm#bm05.2>
- <http://eur-lex.europa.eu/es/consleg/latest/chap04.htm>
- http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/publication/wcms_162324.pdf

