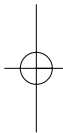
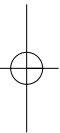


**LANBIDE GAIXOTASUN OSTEOMUSKULARRAK
ETA ARRISKU-FAKTORE ERGONOMIKOAK:
ZEHARKAKO AZTER-LANA**

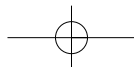


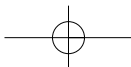
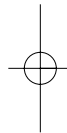
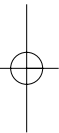
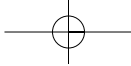
ISBN 84-95859-16-5



9 788495 859167

Salneurria.: 15,00 €







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

LANBIDE GAIXOTASUN OSTEOMUSKULARRAK

ETA ARRISKU-FAKTORE ERGONOMIKOAK:

ZEHARKAKO AZTER-LANA

Erakunde Autonomiaduna

Organismo autónomo del

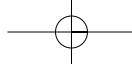
EUSKO JAURLARITZA

Justizia, Lan eta
Gizarte Segurantzza Saila



GOBIERNO VASCO

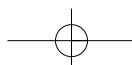
Departamento de Justicia,
Empleo y Seguridad Social



Egileak:	Iñaki Olaizola Nogales Félix Urbaneja Arrúe
Landa-lana:	Iñaki Olaizola Nogales Arrate Padilla Magunazelaia Mikel Uña Gorospe M ^a Sol Benito Vega Fernando Jiménez Narbón
Galdera-Sortaren Itzulpena:	Mikel Uña Gorospe
Argitaraldia:	1.a, 2003ko otsaila
Ale kopurua:	800 ale
©	OSALAN. Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea Dinamita bidea S/N 48903 Cruces-Barakaldo. BIZKAIA
Internet:	www.osalan.net
Argitaratzailea:	OSALAN. Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea
Azala marraztea:	Laura Fernández Gómez de Segura
Fotokonposaketa:	Laura Fernández Gómez de Segura
Imprimaketa:	Gráficas Lizarra Ctra. de Tafalla, Km.1. 31132 Villatuerta - Navarra
ISBN:	84-95859-16-5
L.G.:	NA. 948/2003

Eskerrak:

Euskal Herriko Unibertsitateko Medikuntza Fakultateko Aurretiko eta Osasun Publikoko Juan Bilbao Azqueta irakasleari, eredu logistiko multinomialak erabiltzeko emandako aholku eta egindako ekarpenengatik.





AURKEZPENA

Atsegin handiz aurkezten dizuet azterlan hau. Bertan, lantokian aurki daitezkeen arriskuaren alderdi ergonomikoen eta izaera osteomuskularra duten lan gaixotasunen arteko lotura aztertu nahi izan dugu.

Gaixotasun osteomuskularrak gure erkidegoan maizen sortzen diren gaixotasunak dira, lan gaixotasuntzat aitortu diren patologien multzoaren barruan. Gutxi gorabehera lan gaixotasunen % 75, hain zuzen ere.

Gaitz horiek kausa anitzek sortuak izatea, arrisku ergonomikoak pairatzearen ondorioak ia ezezagunak izatea, eta gaixotasuna zehazteko orduan diagnosiaren xehetasun eskasa eragozpen garrantzitsuak dira, patologia horiek eragiten dituzten arriskuak zehaztasunez ezagutu ahal izateko.

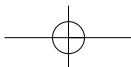
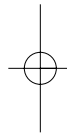
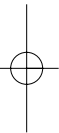
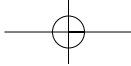
Azterlana egiteko, landa-lana burutu zen, eta horretarako berariaz diseinatutako galdetegia erabili genuen. Galdetegian, lan gaixotasun osteomuskularra izan zuten langileei galdetzen zitzaientzuten arrisku ergonomiko zehatzei buruz. Bildutako datuak analizatuak izan ziren, arrisku ergonomikoen alderdi zehatzak eta lan gaixotasun osteomuskularren multzo espezifikoak uztartzeko helburuz.

Gaitzak agertzea eragiten duten arriskuak zeintzuk diren jakiteak bide emango du, zalantzarik gabe, prebentziorako plan eraginkorrak finkatzeko.

Amaitzeko, nire esker ona adierazi nahi diet lan hau argitara ematea ahalbidetu duten profesional guztiei, eskaini dituzten ardura eta esfortzuagatik.

Barakaldon, 2003ko otsailaren 7an

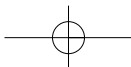
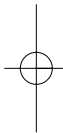
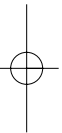
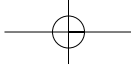
Iñaki Galdós Ibáñez de Opakua
OSALANeko ZUZENDARI NAGUSIA





AURKIBIDEA

• Laburpena	9
• Sarrera	10
• Egoera	11
• Azterlanaren helburua	14
• Materiala eta metodoak	14
• Emaidzak	19
• Eztabaida	25
• Bibliografía	29
• Taulak	35
• 1. gehigarria: Aldagaiak	64
• 1. eranskina: Galdera-sorta	69





LABURPENA

Lanarekin zerikusia duten gaixotasun osteomuskularrak agerrarazten dituzten arrisku-faktoreak ezagutarazi nahi dizkigu azterlan honek.

Gaixotasun profesional (GP) osteomuskularren diagnostiko-taldeetara modu irmo eta esanguratsuan zein arrisku-faktore lotzen diren ezagutzea da helburua.

Galdera-sorta bat diseinatu eta postaz igorri zen, horrelako gaixotasun profesionalen bat izandako langileek bete zezaten, Euskal Autonomia Erkidegoan, 1999ko martxotik 2000ko otsaila arteko denboraldian.

1069 galdera-sorta igorri zitzaizkien denboraldi horretan Lurralde Historiko (LH) bakoitzeko Lan Ordezkaritzetan erregistraturiko GP osteomuskular bat izan zuten langileei, EAERI dagokionez.

24 galderaren bidez betetzen zuten zeregina deskribatzeko eskatzen zitzaien galdera-sortan, bai ala ez erantzuteko; bost taldetan bilduta zeuden galderak eta lan-moduari, jarrerari, mugimendu errepikakorrei, kargak eskuz maneiatzeari eta erremintak erabiltzeari buruzkoak ziren.

Taldeko teknikari batek eginiko lanpostuaren zuzeneko behaketaren bidez ere osatu zen azalpeneko galdera-sorta, aztertu beharreko populazioaren lagin batean haren fidagarritasuna baloratzeko.

Azterketa deskriptibo bat egin zen frekuentzien tabulazio eta batez besteko kalkuluaren bidez, χ^2 eta Student-en t estatistikoez bahatuz proportzioak eta batez bestekoak alderatzeko. Gaixotasunaren eta intereseko azalpeneko faktorearen arteko lotura odds ratioak (OR) baliatuz kalkulatu zen, gordinak eta bi eredu logistikoren bidez egokituak: eredu binomial baten eta beste eredu multinomial baten bidez.

Fidagarritasuna neurrikoa izan zen, erreproduzigarritasun eta barne-trinkotasunari dagokienez.

Emaitzak ez dira esanguratsuak izan intereseko aldagai gehienei dagokienez, batez ere hiru arrazoiengatik: gaixotasun horien multikausalitateagatik, galderen artean bereiziz galdera-sortari erantzuteko zailtasunagatik eta GPen aitortpen-partea ofizialean agertzen den diagnostikoaren zehaztasun eskasagatik.

Dena den, ikusitako zenbait lotura garrantzitsu adieraz daiteke:

- Goiko gorputz-ataleko kargak erremintak erabiltzearekin duena nerbio-konpresioko patologietan
- Mugimendu errepikakorrak ukalondo-zaurietan
- Gerri-bizkarretako kargak, mugimendu errepikakor gutxiago egiteak eta erremintak erabiltzeak bizkarreko lesioetan
- Lan astuna egiteko moduak, mugimendu errepikakor gutxiago egiteak eta erreminten erabilerak beheko gorputz-adarraren lesioetan



SARRERA

Babespeko lanetik eratorritako kaltea dira gaixotasun profesionalak (GP), Laneko Arriskuak Prebenitzeko Legeak¹ horien gain zenbait obligazio eta eskubide ezartzen dituela, bete beharrekoak.

OSALAN² sortzeko legeak zenbait eskumen ematen dizkio erakunde horri laneko gaixotasunei buruzko kontuan, horien artean gaixotasunak zaintzea, hauen arrazoiak ikertzea eta jarduteko proposamenak daukela.

Legezko obligazio hauek betetzeko, «gaixotasun profesionalen informazio-sistemaren» proiektu bat jarri zuen martxan OSALANek 1997. urtetik aurrera. EAEn aitorturiko erregistro zehatza eskatzen du proiektu horrek, eta haien azterketa eta haietako zenbaiten zaintza aktiboa.

Erregistro horretan oinarrituta, sarrien aitorturiko GPak osteomuskularrak direla egiaztatu zen. Portzentaje horrek bere horretan jarraitu du urteak aurrera: %74 1998an, %72 1999an eta %76 2000an. Kopuru absolutuak guztirako GPen proportzio berean egin duela gora adierazi behar da. Gauzak horrela, 1997. urteko guztirako GPetatik (1.095), osteomuskularrak 790 izan ziren. 2000. urtean zenbaki horiek 2.189 eta 1.674 izan ziren.

Horretaz gain, lan-istripu (LI) «osteomuskularren» edo gainesfortzuek eragindako lan-istripuen kategoria bat ezar daiteke. LI «13»: (gainesfortzuak) atalaren produkzio-era «32» *bihurrituak, zaintiratuak edo distentsioak*, «33» *lunbalgiak* eta «34» *hernia diskalak* ataletako zaurien deskribapenekin uztartzen dituzten LIak barne hartuko lirake. Lan-istripuaren partean ezarritako kodeak dira hauek, 1987ko MAK erregulaturikoa.³ EAEn, horrelako Llei dagokie portzentaje nagusia: %26 1998an eta %28 1999an.

Lan eta Gizarte Gaietarako Ministerioaren estatistikek ere, Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionalaren bidez (INSHT)⁴, GP horren nagusitasuna adierazten dute: %74,6 1997an (9.640tik 7.195), %74,3 1998an, %78,9 1999an eta %81,6% (19.622tik 16.019) 2000. urtean.

INSHT erakundeak 1999an⁵ eginiko Lan Baldintzen IV. Inkesta Nazionalaren arabera ere, %19,2ren ustez esfortzuek edo jarrera behartuak arrisku-faktore nagusia dira lan-istripuak izateko. Horretaz gain, lanarekin zerikusia duten osasunerako arriskuen artean, ohikoena bizkarreko mina da (kontsulta guztien %20,4), lepoko mina (%10,2) eta goiko eta beheko gorputz-ataleko mina (%7,1 eta %6,4, hurrenez hurren)

Laneko Segurtasun eta Osasunerako Europako Agentziak txosten bat argitaratu zuen 1999an lanarekin zerikusia duten lepoko eta goiko gorputz-ataleko arazo osteomuskularrekin.⁶ Arazo horien garrantzia nabarmentzen du txosten horrek. Nahiz eta herrialde kideen arteko konparazioa egite zaila den, GP definitzeko garaian dituzten legedi desberdinak direla-eta, zifrak esanguratsuak dira betiere. Gauzak horrela, Suedian, 1990. eta 1992. artean, gertakarien %70 (LI eta GP) patologia osteomuskularrak izan ziren, eta Frantzia 1992an %40 izatetik 1996an %63 izatera pasa ziren, GP guztiak kontuan hartuta.

Kostuei dagokienez, ez dago datu askorik. 1998an Toomingas elkarteak kalkulatu zuenez, patologia hauek Europako Iparraldeko herrialdeetan eragindako kalteak produktu nazional gordinaren %0,5 eta %2ren bitartekoak ziren.⁶

Ezin da zalantzan jarri patologia hauek lan-ingurunean duten garrantzia. Lanarekin zerikusia duten osasunerako arriskuen prebentzioa da OSALANen helburua. Ezagutzan baino ezin da oinarritu prebentzio hori, arriskuen ondorioen eta arrazoen ezagutzan. Horiek prebenitzeko zailtasun izugarriak daude, dena den. Alde batetik, gaixotasun hauen etilogia plurikausalarenak berezkoak diren zailtasunak, zeinetan normalean faktoreen konbinazioa aurkitzen dugun haien sorreran. Bestetik, arrisku hauetarako esposizioaren ezagutza



eskasa, arrisku-ebaluazioek adierazten duten bezala, eta patologia hauetako diagnostikoetako zehaztasun eskasa (1996an Erresuma Batuan izandako «gorputz-ataleko mineko» kasuen %50 ez-berariazkotzat hartu zen)⁶

Gaur egun, adierazitako arrisku-faktore nagusiak neurtzeko metodo kuantitatibo eta kualitatiboak daude: NIOSH^{7,8} metodoa edo INSHT⁹ erakundearen gida kargak eskuz maneiatzeko, VIRA¹⁰ edo IBV¹¹ mugimendu errepikakorretarako edo OWAS¹² edo Corlett¹³ jarrera behartuetarako. Guztiek ere adituen laguntza eskatzen dute abiarazi, garatu eta interpretatzeko.

Erraz erabiltzeko moduko prozedura bat ezartzea zen gure helburua, horrelako gaixotasun bat izan dezakeen edonorentzako eta arrisku-faktore zehatzak GP osteomuskularreko diagnostiko-taldeetara lotzea ahalbidetuko diguna.

EGOERA

Ondorioari loturiko arrisku-faktoreak

Azken hamar urteotan zenbait azterketa bibliografiko argitaratu dituzte, ebidentzia-maila desberdinak ezartzen dituztenak patologia osteomuskular nagusien eta lanaren arrisku-faktoreen artean.

Estatu Batuetako Laneko Segurtasun eta Osasun Institutuak (NIOSH)¹⁴ eginikoa izan da zehatzena agian, argitaraturiko 600 azterlan epidemologiko berraztertu baitzituen. Azterlanak diseinatzeko irizpidearen, esposizioa baloratzeko erabilitako metodoaren eta itsu-tekniken ondorio eta erabileraren arabera aztertu eta sailkatu zituzten azterlan epidemologikoak.

Arreta berezia eman zitzaion jarraipen-azterlanetan subjektuak galdu edo abandonatzeari, kasu eta kontrolatuko esposizioaren biltzeari eta zeharkako azterlanetako kausa-ondorioa denborazko erlazioari. Horretaz gain, azterlan hauetako alborapen ohikoenak ere kontuan hartu zituzten, esate baterako langile osasun-suaren eta langile bizirik irtendakoaren efektu, esposizioaren edo ondorioaren sailkapen-akatsak eta kanpo-balioetasuneko arazoak populazio oso zehatzei buruzko azterlanetan.

Erasandako zonalde anatomikoen arabera taldekatu zituzten diagnostikoak: lepo/sorbaldaren inguruan tentsio zerbikaleko sindromea aztertu zuten batez ere; sorbaldaren inguruan biratzaileen zorroaren tendinitisak eta sorbalda mina sindromea; ukalondoarenean epikondilitisa esku-eskumuturraren tendinitisak, tunel karpianoaren sindromea eta esku-besoko sindromea esku-eskumuturreko zonaldean eta mina zonalde lumbarean.

Ondokoak izan ziren goiko gorputz-atalerako azterturiko arrisku-faktoreak: mugimendu errepikakorrak, jarrera behartuak, indarra eta esku-besoko bibrazioa. Zonalde lumbarrerako: karga fisikoa, jarrerak karga estatikoarekin, kargak eskuz maneiatzea eta gorputz osoko bibrazioa.

Adina, sexua, tabakoa, langilearen erresistentzia edo indarra, bere neurri antropometrikoak eta jarduera fisikoa izan ziren aldagai nahastaile edo aldatzaile ohikoenak.

Ebidentzia-taula batean laburtu zen azterketa horren emaitza, esposizioaren eta arazo osteomuskularren arteko erlazioari buruzkoa, ondokoa bezalakoa:



PATOLOGIA	EBIDENTZIA				NAHASKETA-FAKTOREAK	OHARRAK
	Ebidentzia sendoa	Ebidentzia	Ebidentzia eskasa	Ez ondoriozko ebidentzia		
Lepoa Lepoa /sorbalda	Jarrera luzeak eta karga estatikoa	Errepikapena Esku edo besoaren indarra	Bibrazioak		Adina Sexua	Errepikapena: ebidentzia sendoa erakusten dute azterlanek, baina gutxi dira
Sorbalda	Lana, esku buruaren gainetik duela	Errepikapena Jarrera	Indarra bibrazioak		Adina Kirol-jarduera	Errepikapena: zenbaitetan jarrerari lotuta
Ukalondoa	Konbinazioak: indarra-errepika-pena: indarra-jarrera	Indarra	Errepikapena jarrera		Adina Esozio-denbora	Indarra: ebidentzia sendoa ikusten da azterlan kuantitatiboetan
Karpoaren tunelaren sindromea	Konbinazioak	Errepikapena Erre.-indarra Indarra Esku-besoaren Bibrazioa	Jarrera		Adina Enf. metabolikoa Neurri antropometrikoak Tabakoa, Alkohola...	Jarrera: neurtzeko oso zaila
Eskua-eskumuturra tendinitisa	Konbinazioak	Errepikapena Indarra Jarrera			Adina Sexua	
Eskua-besoa sindromea	Eskua-besoa bibrazioa				Adina Enf. metab	
Zonalde lunbarra	Gorputzaren bibrazioa kargak maneiatzea	Karga fisiko Jarrera	Karga estatikoa		Adina Neurri antropometrikoak Gaixotasunak Tabakoa Jarduera Faktore psikosozialak	Karga estatikoa: baloratzen da, azterlan gutxi eta espozioa gaizki neurtuta

Azterketa honetaz gain, badira beste zenbait. 1998an, Ikerketen Kontseilu Nazionalak eta Ipar Amerikako Zientzien Akademiak (NRC) Jarraipen Batzorde bati agindu zioten lanarekin zerikusia duten arazo osteomuskularren azterketa bat.¹⁵

Bost atal handi biltzen ditu txostenak:

- 1.- Ehun bigunen erantzuna
- 2.- Faktore biomekanikoak (laborategiko baldintzetan)
- 3.- Faktore fisiko eta ondoez osteomuskularren (MSDak) arteko erlazioa
- 4.- Erlazioa faktore ez-fisikoekin
- 5.- Ekimen prebentiboen eraginkortasuna

3. kapituluari, faktore fisiko eta ondoez osteomuskularren arteko erlazioa, NIOSHren azterketaren zenbait muga nabarmentzen ditu NRCK:

- Lotura sendoak ikusten dira, baina gutxietan denborazko hurbiltasuna; hau da, ondorioa esposizioaren ondoren gertatzea
- Azterlanen neurketa-metodoak oso aldakorak ziren
- Oso informazio gutxi dago biztanleria-arrisku atribugarri buruz (lanari zor zaiona gaixotasuna biztanlerian oro har agertzeari dagokionez)
- Kasu askotan esanahia aipatzen da neurri zehatza eskaini gabe (odds ratio edo antzekoa zein den).



Honela laburbil daitezke txostenaren ondorioak arrisku-faktore fisikoen eta gaixotasun osteomuskularren agertzearen arteko kausa-erlazioari dagokionez:

- Karga-ebidentzia dago ondorioak nozitzen dituztenen artean
- Ebidentzia sendoena karga eta ondorio oso zehatz eta lehenetasun gutxikoen artean gertatzen da
- Intentsitate baxuko kargekin eginiko lanen ebidentzia baxua da. Faktore pertsonalen ekarpena ezta-baidagarria da.

2000. urtean, Keyserling-ek^{16,17} beste ebidentzia-azterketa bat argitaratu zuen, bi zatitan. Bizkarreko minari buruzkoa da lehenengoa, eta goiko gorputz-atalako patologiei buruzkoa bigarrena. Laborategiko azterlanak eta eredu biomekanikoen azterlanak izan zituen ardatz azterketa honek. Nahiz eta azterlan hauek ezin dituzten azterlan epidemiologikoak ordezkatu, osagarri egokia izan daitezke, ondorioak ikusteko arrisku-faktore jakinetako pertsonetan. Bizkarrari buruzko azterketak ezartzen duenez, kargaren pisua, hori garraiatzeko distantzia eta gorputz-enborreko jarrera behartuak estres biomekanikoarekin erlazionatuta daude. Goiko gorputz-atalari dagokionez, gehien aipaturiko alderdiak esku edo hatzekin eginiko indarraren neurria, beso edo eskuen jarrerak eta zereginaren iraupena dira.

Azterketa orokorrekin batera, badira beste zenbait berariazkoagoak. Esate baterako, Sommerich-ek¹⁸ eginiko azterketak 1993an eta Miranda-k¹⁹ eginikoa 2000an lanerako faktore-arriskuei buruz sorbaldako minen agertzean. Jarrera behartuak, gainesfortzuak eta mugimendu errepikakorrak azpimarratzen ditu lehenengoak, eta bigarrenak, berriz, goi-kalitate metodologikoko 29 azterlan erreparatzen ditu, eta ondorioztatzen duenez, faktore fisikoak zein psikosozialak lotzen dira, nahiz eta arrisku-faktore gehienak ez diren modu trinkoan lotzen. Era berean, 1996an Malchaire-k²⁰ esku-eskumuturreko patologietarako arrisku-faktoreei buruzko azterlana egin zuen. Haren ondorioz kubitu- eta erradio-desbideratzeak eta indarra loturiko faktoreak dira. Hales-ek²¹ datuak bistartzeko pantailatako lanen artean egin zuen azterlan bat 1994an. Azterlanak ondorioztatzen duenez, zenbait arrisku-faktoreen konbinazioek eragiten dituzte arazoak, batez ere lepoaren eta esku-eskumuturraren zonaldean.

Arrisku-faktoreen neurketa

Askotarikoak dira esposizioa ebaluatzeko metodoak. Metodo kualitatibo eta zehaztasun gutxikoetatik hasita, esate baterako esposizioa jarduera-adar edo lanaren arabera kalkulatzeko, bilketa subjektiboko metodoak eta behaketa zuzenekoak tarteko, tresna bidezko tekniken bitarteko faktorea zuzenean neurtzeko metodo zehatzenak barne hartuta.^{22,23} Sarrerari buruzko metodoak⁷⁻¹³ metodo kuantitatiboak edo ia kuantitatiboak dira, langile aditu eta trebatuek aplikatu beharrekoak.

Azterlan horren ikuspegitik, langilearen beraren informazioaren bilketan oinarrituriko metodoek dute interes berezia, galdera-sorta edo azterketa-zerrenden bidez eginikoak. Ondorioa neurtzeko diseinatuta daude galdera-sorta horietako gehienak, eta askoz ere bakanagoak dira esposizioa biltzeko galdera-sortak eta zerrendak.

Lifshitz eta Armstrong-ek²⁴ Michigango *checklist* ezagutarazi zuten. 21 arrisku-faktore aztertzen ditu, hone-la sailkatuta: karga fisikoa (4), indarra (2), jarrera (6), lanpostuaren diseinua (3), errepikapena (1) eta erre-minten diseinua (5). Bai edo ez erantzun behar zaio faktore bakoitzari.

1992an, Keyserling eta beste zenbaitek²⁵ galdera-sorta bat argitaratu zuten zango, gorputz-enbor eta lepo-ko arrisku-faktoreetarako, 1993an beste bat goiko gorputz-adarreko mikrotraumatismo errepikakorrei loturiko arrisku-faktoreetarako²⁶. Bi ezaugarri sartzen dituzte lan horiek, lehenak 15 galdera dituela, gorputza-



ren jarrera orokorra (7), gorputz-enborraren jarrera (4) eta lepoaren jarrera (4) ataletan antolatua, eta bigarrenak 18 galdera dituela, errepikapena (1), karga edo presio mekanikoa (2), indarra (5), jarrera (5) eta erremintak eta ekipamendua (5) ataletan antolatua: esposizio-denbora (inoiz ere ez, inoiz edo zikloaren 1/3 baino gehiago) eta azken puntuazioa.

Bestelako *checklist*-en artean, zenbaitetan metodo konplexuagoetan barne hartuta, Colombini eta beste zenbaitek²⁷ 2000. urtean proposaturikoa nabarmen dezakegu, ebaluatzeke sistema konplexuago batetik eratorritako metodo bat argitaratu baitzuten, OCRA index metodoa.²⁸ Beste zenbait gehiago aztertu zituzten, zegozkien ezaugarri bereziak barne hartuta.²⁹⁻³²

Lanpostuaren azterketa ergonomikoko sistema proposatu zuen INSHT³³ elkarteak bere NTP 387an, Finnish Institute of Occupational Health erakundeak landutakoan oinarriturikoa. Frantziako Ikerketa eta Laneko Segurtasunerako Institutu Nazionalak ere (INRS) L'OREGE³⁴ argitaratu zuen 2000. urtean, ebaluatzeke metodo sinplea goiko gorputz-adarreko mikrotraumatismo errepikakorren arrisku-faktoreak neurtzeko.

Galdera-sorta edo azterketa-zerrenda hauen guztien ezaugarri komuna zera da, nahiz eta erreminta sinpleak izan, aditu batek administratu behar dituela, edo azterturiko langileak gutxienezko entrenamendua behar duela.

Azterlan honen asmoa adierazitako faktore-arriskuak galdera-sorta sinple baten bidez, autoadministratua, erasandako langileek egiten zituzten zereginekin identifikatu ahal izatea zen, laguntza gutxiarekin langileak berak erantzuteko moduan.

AZTERLANAREN HELBURUA:

GP osteomuskularren diagnostiko-taldeei sarrien edo sendoen loturiko arrisku-faktoreak zein diren ezartzea.

Galdera-sortaren fidagarritasuna aztertzea atal anatomikoetan GP agertzean esku hartzen duten arrisku-faktoreak ezagutzeko erreminta gisa.

MATERIALA ETA METODOAK

Azterlanaren diseinua

Zeharkako azterlan bat izan zen, Euskal Autonomia Erkidegoan izandako gaixotasun osteomuskularren kasu berri guztiak barne hatzen zituena, 1999ko martxoaren 1 eta 2000 otsailaren 29 bitarteko denboraldian.

Helburu-populaziotzat gaixotasun osteomuskular bat izan zezaketen langile guztiak biltzen zituena hartu zen.

Ondoko langileek osatu zuten aztertzeko populazioa: GPtzat modu ofizialean aitorturiko GP osteomuskular bat nozitu zutenak aztertzeko denboraldian, eta horrenbestez, parte ofiziala igorri zitzaioela laneko agintaritzari. Euskal Autonomia Erkidegoa (EAE) izan zen esparru geografikoa, bere hiru Lurralde Historikoak (LH)



alegia. Jada barne hartutako GP baten berriz gaixotzea ziren EP osteomuskularrak baztertu zituzten azterlanen.

Aztertzeko populazio honek helburu-populazioarekiko zituen murrizketak bi motatakoak ziren:

- Gaixotasuna: 1995/1978 EDn argitaraturiko GPko taulan agertzen direnak baino ez dira aitortzen.³⁵ Horretaz gain, horien azpiaitorpena ere behar da.
- Langileak: GPren kontingentziak babesturiko langileak baino ez dira aztertzeko populazioaren zati izango. Horrenbestez, kanpoan geratuko dira autonomo gehienak, kooperatibistak, neskame eta enpresaburuak.³⁶

Gaixotasunaren informazioa

OSALANek EAEn aitorturiko gaixotasun profesionalen erregistro zorrotza darama. Erregistro hori erabili zuten azterketan sartzeko gaixotasunak aukeratzeko.

Ondokoak izan ziren GPren erregistrotik lorturiko datuak:

a) Langilearen ezaugarri soziodemografikoak:

- Adina. Langilearen adina diagnostiko-egunean. «Jaioteguna» eremuaren arabera kalkulatu zen. Lau taldetan sailkatu zen: 16-29 urte, 30-39 urte, 40-49 urte eta 50 urte edo gehiago.
- Sexua.
- Lanbidea. «Ogibidea» eta «Gaixotasuna diagnostikatzean egiten zuen lana» eremuetan oinarrituta lortu zen. Zalantza-kasuetan edo informazio eskasa izanez gero, telefonoz galdetu zuten. Lanbideen Sailkapen Nazionala 1994 erabili zuten.³⁷

b) Lanpostuaren ezaugarriak:

- Jarduera Ekonomikoa. Enpresaren jarduera ekonomiko nagusiari dagokio, eta gaixotasun profesionaleko partearen (GPP) «Jarduera» eremutik lortu zen. Jarduera Ekonomikoen Sailkapen Nazionala 1993ren arabera sailkatu zuten.³⁸ Jarduera ekonomikoaren bi agregazio-maila erabili zituzten emaitzak aztertu eta aurkezteko. Lehenengo maila, agregazio handiagokoa, sektore ekonomikoa zen. Bigarren maila JESN-93ren zatiketarekin bat dator (zatiketa 01 eta zatiketa 99 bitartean).
- Lurralde Historikoa. Enpresa dagoeneko EAEko lurralde historikoa.
- Langileak. Enpresan enplegatutako langile-kopurua GP gertatzeko unean. Zortzi taldetan sailkatu zen: 1 eta 5 bitartean; 6 eta 25 bitartean; 26 eta 50 bitartean; 51 eta 100 bitartean; 101 eta 500 bitartean; 501 eta 1000 bitartean; 1001 eta 5000 bitartean eta 5000 langiletik gora.³⁹
- Esposizio-denbora. «Arriskupean egon den denbora, hilabeteetan» eremutik lortu zen. Eremu hori betetzen ez zuten kasuetan «Denbora lanpostuan» eremua hartu zuten kontuan.

c) Gaixotasunaren datuak:

- GPren mota. GPren mota eta azpimota biltzen du, Gizarte Segurantzaren gaixotasun profesionalen Taularen gaixotasun profesionalen eta horiek eragiteko gai diren zerrendaren arabera.³⁵ Ondoko motak aukeratu zituzten:



- E6A. Serum-poltsaren gaixotasunak, presioari eta larruazalpeko zelulitisari zor zaizkienak.
- E6B. Tendoizorroen, ehun peritendinosoen eta gihar- eta ehun-lotuneen nekeagatiko gaixotasunak.
- E6C. Meniskoaren zauriak meatzetan eta lurrazpiko lanetan.
- E6D. Ateratzea apofisi zorrotzen nekeagatik.
- E6E. Nerbioen paralisia presioaren ondorioz.

- Diagnostikoa. Diagnostikoak kodifikatu eta sailkatzeko Gaixotasunen Nazioarteko Sailkapena, 9. azterketa, Aldaketa Klinikoa erabili zuten.⁴⁰

Gaixotasun osteomuskularren zazpi talde sortu zituzten azterketarako (ikus 1. gehigarria, 1. erantsitako taula. diagnostiko-taldea). Diagnostikoak zati anatomikoen arabera taldekatzea erabaki zuten, 1. taldea izan ezik, bertan nerbio-konpresioagatiko zauriak bereizten baitziren, batez ere karpotunelaren sindromea. NIOSHk bere azterketan egiten duen taldekatzeari jarraitu zioten gutxi gorabehera.¹⁴ Taldekatzea ez zetorren guztiz bat, azterketa horrek goiko gorputz-adarrari eta zonalde lumbarrari buruzko azterlanak hartzen baititu. Ondokoak izan ziren taldeak:

1. taldea: nerbio-konpresioagatiko zauriak
2. taldea: esku eta eskumuturreko tendoi-lesioak
3. taldea: ukalondoko lesioak, batez ere epikondilitisa
4. taldea: sorbaldako zauriak, batez ere biratzaileen zorrotetako zaurietan
5. taldea: bizkarreko zauriak. GP bezala aitorturiko bizkarreko zauriak salbuespen direla kontuan hartu behar dugu hemen. Lan-istripu bezala aitortzen dira normalean. Hori dela-eta, azterketan gutxi agertzen direla irudi dezake.
6. taldea: beheko gorputz-ataleko zauriak
9. taldea: bestelako zauriak.

Azterketa logistiko bibariatutako beste zazpi aldagai dikotomiko sortu zituzten. Ondokoa izan zen kodea: 1 bere diagnostiko-taldea biltzen badu, 0 beste edozein talderena bada (1. gehigarria, 2. erantsitako taula)

Esposizioaren informazioa: laneko faktoreen galdera-sorta

Galdera-sorta bat landu zuten (l. eranskina), langileek zituzten faktore-arriskuak biltzeko. Bost atalek eta 24 itemek konposatzen zuten, bai edo ez erantzun beharrekoak. Guk landutako galdera-sorta da hori. Prestatzeko Michigango²⁴ azterketa-zerrendaren eta Keyserling-o^{25,26} galdera-sorten erdua jarraitu genituen, eta NIOSHren¹⁴ azterketan identifikaturiko arrisku-faktore nagusiak hartu ziren kontuan. Galdera-sorta ahalik eta gehien sinplifikatzea zen ideia, langileak bere zereginari buruzko galderei erantzun ahal izateko, kasu askotan ez baitzuen laguntzarik izango.

Esposizioa baloratzeko aukeraturiko atalak ondokoak izan ziren:

- Laneko modua (lanpostuaren baldintzak): bost galdera
- Jarrera-karga: sei galdera
- Mugimendu errepikakorrak: bost galdera
- Kargak eskuz maneiatzea: bost galdera
- Erreminta dardarkari edo eskuzkoak maneiatzea: hiru galdera



Galdera-sortak biltzen zituen 24 galderak dikotomikoak ziren (erantzuna bai/ez) eta ez ziren baztertzailak, bai edo ez erantzuteko aukera baitzegoen guztietan.

Azterketa estatistikorako, 24 aldagaiak bost aldagaitan bildu zituzten, bost esposizio-taldeen laburpen modura, bakoitza kategoría baztertzailen kopuru bat biltzen zuela (1. gehigarria, laburpen-aldagaiak). Ondokoak ziren bost aldagai horiek:

- Laneko modua
- Laneko jarrerak
- Errepikapena
- Karga
- Eskuzko erremintak erabiltzea

Bost aldagai horiek beste bost dikotomiko bilakatu ziren zenbait azterketarako (1. gehigarria, esposizioko aldagai dikotomikoak)

Galdera-sorta postaz igorri zitzairen igorpena baino hilabete lehenago GP osteomuskular bat gertatu zeneko enpresei. Gutunazalaren barruan galdera-sorta argibideekin, zegokion GPren partearen kopia bat eta erantzuna igortzeko helbidea zuen gutunazal zigilatu bat zeuden.

Galdera-sorta gaixotasuna nozitu zuen langileak bete behar zuela adierazten zuten argibideek.

Access[®] programan diseinatu zuten datu-base bat, galderak erantzuteko. Jaso ahala grabatzen zituzten erantzunak.

Igorpena egin eta lau aste geroago telefonoz deitzen zitzairen erantzun ez zuten enpresei, arrazoiei buruz galdetzeko. Galdera-sorta ez bazuten jaso edo galdu bazuten, berriro igortzen zitzairen.

Beste lau aste itxaron ondoren, bigarren aldiz deitzen zitzairen erantzun ez zuten enpresei.

Baliabideak zirela-eta, Bizkaian soilik egin zen prozedura hau.

Galdera-sortaren fidagarritasuna

80 langileren lagina ezarri zen galdera-sortaren fidagarritasunaren kalkulua egiteko asmoz. Bi esposizioko galdera-sorta lortu zituzten lagin horretan: bat langileak berak beterikoa, gainerako langileak bezala, eta bestea, azterketako taldeko teknikari bakar batek beterikoa.

Teknikariak galdera-sorta betetzeko erabilitako metodoa erasandako langilearen zereginaren zuzeneko behaketa eta langilearekin, eta bere lankide eta arduradunekin eginiko elkarrizketak izan ziren. Langileak erantzuna igorri ondoren betetzen zuen teknikariak. Teknikariak ez zuen galdera hori ezagutzen.

Bizkaiko LHko erasandako langileen %20 izan zen lagin horren kuantifikazioaren emaitza. Baliabide gehien zituelako aukeratu zuten LH hori. Sistematikoki egin zuten laginaren aukeraketa. Azterlanean barne harturiko GPen bost zatietako bat hartu zuten. Bizkaiko GP profesionalen %20 horretan teknikariak egin zuen bisita bat, galdera-sorta igorri ondoren, horri erantzun zioten edo ez alde batera utzita.



Datuen tratamendua

Azterketa deskriptibo bat egin zuten, aldagai kualitatiboetarako frekuentzien tabulazioaren eta aldagai kuantitatiboaren batez besteko eta medianaren kalkuluen bidez.

Azterketa bibariatuen proportzioen konparazioa egin zen Ji-kuadro (χ^2) estatistikoaren bidez eta batez bestekoen konparazioa Studen-en t eta bariantza-azterketaren bidez.

Galdera-sortaren fidagarritasun-neurri gisa Kappa komunztadura-koefizienteak eta beren esposizioako konfiantza-tarteak lortu zituzten, galdera-sortaren item bakoitzari langileak berak esleitutako puntuazioaren eta teknikariak esleitutakoaren artean, teknikariak ikerturiko 80 galdera-sortatik 62tan. Kappa koefizienteak bi teknikaririk edo gehiagok aldagai binarioak neurtzeko erreproduzigarritasuna kalkulatzeko du. Indizea eskasztat hartu zen 0,4tik behera; egokia 0,4 eta 0,75 bitartean eta bikaina 0,75etik gora.^{31,32,41}

Horretaz gain, Cronbach-en α aurkitu zuten homogeneousuneko edo barne-sendotasuneko neurri gisa. Galdera-sortaren 24 itemetarako eta arrisku-faktoreak osatzen zituzten item-taldeetarako kalkulatu zuten; laneko modua, jarrera, errepikapena, karga eta erreminten erabilera, alegia. Cronbach-en α erabilgarriak 0,70etik gorakoa eta 0,90etik beherakoa behar zuten izan.⁴²

Gaixotasunaren eta balizko arrisku-aldagaien arteko lotura prebalentzia odds ratio-ren (OR) edo gainerako gaixotasunekin alderatuta gaixotasun-talde bakoitzaren esposizioaren abantailen arrazoien bidez kalkulatu zuten.

Eredu binomiala dugu gaixotasun baten eta arrisku-faktore baten edo hainbaten lotura aztertzeko modurik sinpleena. Gaixotasunak bi emaitza posible hartzen ditueneko egoerara egokitzen da eredu hori: aztertu beharreko gaixotasuna izatea edo ez izatea. Lan honetan, aztertu beharreko subjektu guztiak gaixoak zirenez, ez zegoen osasuntsuen kategoria erreferentziako talde bezala. Gaixotasun-talde jakin bat hartzen zuten erreferentzia-balio bezala gaixotasun-aldagaiak, gainerako patologia osteomuskularrekin alderatuta.

OR gordin eta egokituak eta beren konfiantza-tarteak kalkulatzeko erregresio logistikoko binarioko eredu bat erabili zuten. Ereduari gaineraturiko azalpenezko aldagai asko kualitatiboak zirenez, aldagai gezurrezkoak sortu ziren kategoria bakoitzaren ORak kalkulatu ahal izateko, erreferentziako kategoriarekin alderatuta.

Aztertzen ari diren gaixotasuneko erreferentziako kategoriaren gain esposizio-aldagaiaren kategoria hori gutxi-asko sarria den aldi-kopurua adierazten du ORren balioak, alderatzeko gaixotasuna kontuan hartuta. Alderatzten den gaixotasunaren orde z gaixotasun hori izateko arrisku-adierazle bat bezala interpreta daiteke balio hori, esposizio-aldagaiaren mailaren pean egonez gero.

Arrisku-faktore edo azalpenezko aldagai baten eta dagokion gaixotasunaren arteko loturaren azterketan, beste zenbait aldagai ere izan litezke, lotura hori eragotzi, nahasi edo aldatu dezaketenak. OR egokituak kalkulatu zituzten nahaste hori ezabatzeko, aldagai bakoitzaren eta gaixotasunaren arteko loturaren balioa adierazten dutenak, behin gainerako aldagaien balioa kontuan hartuta. Erregresio logistikoko eredu finalistaren egokitzean, lehen mailako elkarrekintzak probatu zituzten ondorio-aldaketak identifikatzeko.

Eredu binomiala ez da egokiena gaixotasun-aldagaiak bi emaitza ez ezik zazpi ere har ditzakeeneko egoera bat aztertzeko. Hori dela-eta, azterketa binomialaz gain, eredu multinomial bat erabili zuten gaixotasunaren eta arrisku-faktoreen arteko lotura aztertzeko. Gaixotasun-aldagaiak bi balio baino gehiago hartzea ahalbidetzen du eredu horrek. OR gordin eta egokituak lortu zituzten, eta beren konfiantza-tarteak faktoreen kategoria desberdinetarako, erregresio logistikoko multinomialeko eredu baten bidez. Zazpi kategoria zituen gaixota-



sun-aldagaiak eredu honetan, eta hartu zen erreferentzia-kategoria «nerbio-konpresioen» taldea izan zen. SPSS 9.0 eta Stata 6.0 pakete estatistikoaren bidez egin zuten datuen azterketa.

EMAITZAK

12 hilabeteko azterketa-denboraldian 1.069 gaixotasun osteomuskular jakinarazi zituzten. Igorritako esposizioiko 1.069 galdera-sortak hartuta, 699 bete zituzten, hau da %65,4ko erantzuna (1. taula)

Galdera-sortaren fidagarritasuna

Lehenik, interesgarria da galdera-sortaren fidagarritasuna baloratzeko lagina osatzen zuten 80 langilek aztertzeko populazioa ordezkatzen ote zuten erakustea. 2. taulan adierazten da bi taldeen banaketa, aztertzeko aldagai nagusiekin alderatuta. Alde esanguratsuak ikusi ziren erantzun-mailan, handiagoa teknikariak neurturiko laginean, eta gaixotasun osteomuskularrean. Lagineko %45 esku-eskumuturreko patologiaak dira eta %6 sorbaldako patologiaak, eta aztertzeko populazioan, berriz, %28 dira esku-eskumuturreko arazoak eta %22 sorbaldako arazoak.

Erantzundako 699 galdera-sortetako bakoitzean bildutako 24 itemetako bakoitzari emandako baiezkotako erantzunen portzentaia aurkezten da 3. taulan, erantzundako laginerako aukeraturiko galdera-sortaren laginean eta teknikariak beteriko 80 galdera-sortatan. Aukeraturiko 80 sortatik 62 erantzun zituzten langileek. Teknikariarekin alderatuta, langileek bakarrik beteriko galdera-sortan kargak maneiatzea, goiko gorputz-adarren jarrera behartuak, gorputz-enborraren makurdura eta belaunikaturiko edo etzandako jarreraren lan egitea gutxietsi zuten. Aitzitik, objektuak eskuekin hartu-uzteko eragiketak, kargak eskuekin eustea eta eskailera eta aldapak igo edo jaistea gehiegi baloratu zuten.

Behatzaileen arteko erreproduzigarritasuneko Kappa koefizienteek (4. taula) aldeak erakutsi zituzten esposizioiko aldagai-taldeen artean. Komunztadurak etortzeak egokiak izan ziren ($Kappa > 0,4$) laneko moduari buruzko galderetan eta kargari buruzkoetan, kargak maneiatzeari buruzko galdera orokorrean eta kargak hatzekin eusteari buruzkoan. Egokia izan zen, halaber, erreminta dardarkariak maneiatzeari buruzko galderetan. Oro har, komunztadurak eskasagoak izan ziren jarrerako galderetan, errepikapenari buruzkoetan eta erremintak erabiltzean eskuaren jarrerari buruzkoetan. Galdera zenbat eta zehatzagoa -laneko modua- eta esposizioa zenbat eta larriagoa izan -karga-, hobeak izan ziren indizeak.

Galdera-sortaren barne-sendotasuna altua izan zen, Cronbach-en α 0,80 izan zela galdera-sorta guztirako, erantzundako 699 galdera-sortatan. Homogeneotasuna eskasagoa izan zen arrisku-faktore bakoitzaren arabera. Laneko modua bazter utzita, mugimendu errepikakorren 0,50 eta kargak maneiatzearen 0,72 bitartekoa izan zen (7. taula).

Deskripzio-emaitzak

Adinean, lurraldean eta esposizio-denboran aldeak ikusi ziren galdera-sorta bete eta bete ez zuten artean (8. taula). Adin gehiago duten langileak eta esposiziopean denbora gehiago daramatenak izan ziren Bizkaian gehien erantzun zutenak. Enpresen ezaugarri dagokienez, industria-sektorean -ez hainbeste erai-kuntzan- eta tamaina ertaineko enpresetan izan ziren erantzun gehienak. Enpresa txiki eta oso handietako langileek (1.000 langiletik gora) gutxiago erantzun zuten.



9. eta 13. bitarteko tauletan 7 gaixotasun-taldeen banaketa bateratua aurkezten da, erantzunaren, lurraldearen, langilearen ezaugarrien eta enpresaren ezaugarrien arabera. 9. taulan ikus daitekeenez, ez zegoen alde esanguratsurik esposizioko galdera-sorta bete zutenen eta erantzun ez zutenen artean gertaturiko patologia-motetan.

Lurralde bakoitzeko, Araban nerbio-konpresioen portzentaje handiagoa zegoela da azpimarragarria, Bizkaian esku-eskumuturreko tendinitisak direla nagusi eta Gipuzkoan sorbalda eta bizkarreko zauriak. Sexuari dagokionez, emakumeek nerbio-konpresio gehiago zituzten eta gizonek beheko gorputz-ataleko patologia gehiago (10. taula). Esku-eskumuturreko zauriak langile gazteago eta esposizio-denbora gutxiago zutenek izaten zituzten, eta ukalondo eta sorbaldakoak adin gehiagoko eta esposizio-denbora gehiago dutenek. Ez zegoen alderik lantokiko langileen arabera. Sektoreka, eraikuntza-sektoreko enpresen itxaron zitekeen baino portzentaje handiagoa ikusi zen beheko gorputz-adarreko patologietan.

Kalte gehien izan zeneko enpresaren jardura (11. taula) «metalezko ekoizkinak egitea, makineria eta tresneria izan ezik» (JESN 28) atala izan zen. «Elikagaien eta edarien industriak» (JESN 15) atalean nabarmen daitekeenez, nerbio-konpresioko patologiek batez bestekoa gainditu zuten, eta bizkarreko patologiak «paperaren industrian» (JESN 21) eta «osasun- eta albaitaritzaz-jarduerak, gizarte-zerbitzua (JESN 85) gailendu ziren. Beheko gorputz-atalekoak, berriz, «eraikuntza» atalean (JESN 45)

Patologia (12. taula) «soldatzaileak, txapistak, metalezko egituren muntatzaileak, errementariak, lanabesen egileak eta berdinetakoak» (LSN 97) atalei dagozkien lanbideetan azaldu zen sarrien. Azpimarratzekoa da «muntatzaileak eta mihizatzaileak» (LSN 84) eta «etxeko langileak, eraikin barruko garbiketako bestelako langileak» (LSN 91) ataletan nerbio-konpresioak ugari izan zirela. Bizkarreko minak sarriagoak izan ziren «Gizabanakoentzako zerbitzuetako langileak» (LSN 51) atalean, sorbaldako patologian ere kopuru handia zutela, eta «Makina finkoetako eragileak» (LSN 83) atalean. Beheko gorputz-ataleko zauriak sarriagoak izan ziren «Eraikuntzetako amaitze-lanetako langileak eta berdinetakoak; pintatzaileak eta bestelako berdinetakoak» (LSN 72) atalean.

Esku eta eskumuturreko tenosinobitisa izan zen EAEn gehien jakinarazitako patologia osteomuskularra aztertzeko denboraldian (13. taula)

14. eta 19. bitarteko taulen multzoan esposizioko galdera-sortari erantzuteko deskripzio-datuak agertzen dira, 24 itemetako bakoitzari emandako baiezkotako erantzunen banaketa aurkeztuz lurraldearen, adinaren, sexuaren, esposizio-denboraren, langileen eta enpresen jardura-sektorearen arabera.

Lurralde Historiko bakoitzeko (14. taula), Araba zertxobait bereizten zen, eta Gipuzkoa eta Bizkaia erantzunak, berriz, antzekoak izan ziren. Aldeak ikus zitezkeen gizonezkoen eta emakumezkoen artean (15. taula). Emakume gutxiagok erantzun zuten baietz lan gogorretan edo kargako lanetan, eta gehiagok, berriz, eserita eta jarrera kaltegarrietan lan egiteko. Adin-taldeak kontuan hartuta (16. taula), gazteenek baiezkotako gutxiago eman zituzten lan gogorretan (eskailerak jaitsi eta igotzea eta bestelako jarrerak: belaunikatuta, etzanda, laneko moduan) eta eseritako lanetan. Esposizio-denborako taldeetan (17. taula), eserita lan egiteko portzentajeak gora egiten zuen antzinasunarekin batera. Sektoreak kontuan hartuta (18. taula), eraikuntzak zuen lan gogorren portzentajerik altuena, hau da, karga-lanak, makurtuta egiteko lanak eta erreminta dardarkariak erabiltzeko lanak. Eserita lan egiteko portzentajerik handiena zerbitzutan izan zen. Ez zen azpimarratzeko emaitzarik izan langile-taldeetan (19. taula).

Kontu garrantzitsua zen hasieran betetako galdera-sorten eta gogorazteko deiak jaso eta gero betetako galdera-sorten ondoren alderik ba ote zegoen jakitea. 20. eta 21. taulan erakusten dira datu konparatiboak gaixotasun-taldeentzako eta galdera-sortei emandako erantzunetarako. Ez zen alderik ikusi diagnostiko-taldeetan, ez eta patroirik ere esposiziorako erantzunetan.



Gaixotasun osteomuskularraren motaren eta arrisku-faktoreen arteko lotura

Lehenik, galdera-sortak biltzen dituen 24 itemetako bakoitzari baiezkoko erantzunak ematen dizkion langileen portzentajea ikus daiteke 22. taulan, gaixotasun osteomuskularren talde bakoitzerako. Datuak kontuan izanda, zenbait ohar egin daitezke:

Laneko modua

Laneko modurik ohikoena «zutik», azterturiko langileen %88,3an. «Eserita» erantzun zutenen artean, bizkarreko arazoak ziren patologia ohikoena, %25,6rekin.

Laneko moduari buruzko beste hiru kontuak - «eskailerak igo edo jaistea», «muturreko jarrerak» eta «mugimenduan lan egitea» - lanpostuaren gogortasunaren adierazgarri izan daitezke. Baiezkoko erantzuna nabarmen ugariagoa izan zen beheko gorputz-ataleko arazoetan, %50, %42 eta %75ekin, hurrenez hurren.

Jarrera behartuak

Jarrera-kargari buruzko galderari emandako erantzunak uniformeak izan ziren talde guztietan. Langileen %50ek inguru baietz erantzun ziren lehenengo lau galderari, eta %25 eta %30ek bitartean bi azkenei. Azpimarratzekoa da sorbaldaren patologien taldean «eskuak buruaren gainetik» G5 galderari emandako baiezkoko erantzunen %36, %30 orokorrekin alderatuta.

Bizkarreko patologia izan zituztenen artean, %61,5ek baietz erantzun zion «lan egitean makurtzen dira» galderari, orokorrean %54 izanik, %64k «lan egitean okertzen da», orokorrean %56,7 izanik. Dena den, azken galdera horri baiezkoko erantzun-kopuru handiena eman zion taldea nerbio-konpresioen sindromeena izan zen (%72)

Mugimendu errepikakorrak

%85,7k uste zuenez «esku-besoko mugimendu errepikakorrak» egiten zituen bere lanean. Salbuespena izan zen beheko gorputz-ataleko gaixotasunen taldea, %58,3k soilik erantzun baitzuen baietz.

«Ekorketa-mugimenduetan» eta «hartu-uzteko» nerbio-konpresioen taldeko %42,6 eta %88,2 nabarmentzekoa izan zen, orokorreko %33,8 eta %76,1ekin alderatuta.

Bizkarreko taldean, baiezkoko erantzun gutxi izan ziren «pronosupinazioko mugimenduetan», %7,7 alegia, orokorreko %29,5ekin alderatuta, eta «matxarda-mugimenduetan», %17,9 alegia, orokorreko %37,9ekin alderatuta.

Kargak eskuz erabiltzea

«Karga eskuz maneiitzea» eta «karga garraiatzea» galderari dagokienez, %58,9k eta %40,5ek baietz erantzun zuten. Talde guztiak nahiko homogeenak izan ziren. «Kargak maneiitzea» galderari dagokienez beheko gorputz-ataleko zaurien taldea azpimarratzekoa da, izandako erantzun gutxiengatik.



Goiko gorputz-adarrerako kargetan - «indarra egitea» edo «karga eustea» - nabarmentzekoa da goiko gorputz-ataletako patologien kopuru txikia, %25,0 eta %25,0, orokorreko %47,6 eta %45,1ekin alderatuta. Bizkarreko zaurien taldeak ere portzentaje baxua izan zuen (%35,9) «karga eskuekin eustea» galderari zegokionez.

«Karga hatzekin eustea» galderari dagokionez, baiezkoen orokorra %25,8 zen. Bizkarreko zaurien taldea nabarmendu zen, %12,8rekin.

Erremintak

«Erreminta dardarkariak erabiltzea» galderari dagokionez, nabarmentzekoa izan zen nerbio-konpresioen taldearen % 23,5. Sorbaldako patologien portzentaje txikia, %11,3, azpimarratu behar da.

«Eskumuturraren flexo-luzapena» edo «eskumuturraren okerdura» eragiten duten erremintak erabiltzeari dagokionez, baiezkoen portzentajeak %59,7 eta %47,6 izan ziren.

Flexo-luzapenari dagokionez, bizkarreko zaurien portzentaje baxua azpimarratu behar da, %33,3, eta beheko gorputz-ataleko zaurietan, berriz, %41,7. Okerdurari dagokionez, portzentajerik handiena esku-eskumuturreko zaurietan izan zen, %54,6rekin.

23. taulan, kontuan harturiko bost arrisku-faktoreak laburbiltzen dituzten esposizio bost aldagaien diagnostiko-taldean araberako banaketa ikusten dugu. Laneko moduari dagokionez, nerbio-konpresio gehiago zeuden eserita lan egiten dutenen artean eta beheko gorputz-ataleko zauri gehiago lan pisutsua egin behar dutenen artean. Jarrerari dagokionez, azpimarratzekoa da arrisku-faktore hori nerbio-konpresioetan agertzen dela. Sarriagoak ziren errepikapen gutxiko eta neurriko errepikapeneko lanak bizkarreko zaurietan. «Kargarik ez» kasuaren maiztasuna txikiagoa zen bizkarreko zaurietan, bertan handiagoak izan zirela mugaturiko kargen portzentajeak: dortso-lunbarra edo goiko gorputz-atalekoa. Karga goratuko arriskua handia izan zen nerbio-konpresioaren sindromeetan. Erremintak erabiltzeari emandako ezezkoa handiagoa izan zen bizkarreko zaurietan eta beheko gorputz-atalekoetan.

Azterketa binomialaren emaitzak

Lehenik gaixotasun osteomuskularren talde bakoitzaren eta arrisku-faktoreen arteko lotura aztertu zuten, aldagai binomial bat bezala hartuz gaixotasun-taldea aldagaia, hau da, aldi bakoitzeko diagnostiko bakar bat kontuan hartuz gainerako gaixotasunekin alderatuta.

24. taulan gaixotasun-talde bakoitzaren eta arrisku-faktore bakoitzaren loturako ORak (odds ratio) erakusten dira. 25. taulan arrisku-faktore bakoitzeko ORak agertzen dira, gainerako faktoreen bidez egokitu ondoren.

Nerbio-konpresioagatiko patologia sexualari eta lurraldeari dagokienez soilik ziren nabarmen desberdinak, eta gizonezkoen artean baino 2 eta 5 aldiz handiagoa zen arriskua emakumeen artean, eta Araban beste bi lurraldeetan baino 5 aldiz sarriagoa.

Eskuko eta eskumuturreko patologia muskulu-tendinosoetan adina eta lurraldea nabarmen loturiko arrisku-faktoreak izan ziren. Patologia hauek hiru aldiz sarriagoak ziren 30 urtetik beherako langileetan adin gehiagokoetan baino eta lau aldiz sarriagoak Bizkaian Araban baino, edo Gipuzkoan baino bi aldiz gehiago.



Atentzioa ematen du gaixotasunen banaketa desberdinak lurraldearen arabera. Araban sarriagoak izan ziren nerbio-konpresioak, Bizkaian esku-eskumuturreko patologia nabarmendu ziren eta Gipuzkoan, berriz, sorbaldakoak. Elementu horrek gehiago adierazten du diagnostikoko edo aitoprenko joera bat hiru lurraldeen arteko patologien lehentasun desberdina baino.

Ukalondoko patologia adinaren eta lanean mugimendu errepikakorrak egitearen menpe agertzen ziren nabarmen. Adinari dagokionez, arriskuaren goranzko gradienteak ikusi zuten adinak ere gora egiten duen neurrian. Mugimendu errepikakorre dagokienez, ukalondoko zauriak izateko arriskua lanaldiaren herenetik gora goiko gorputz-atalaren mugimenduen errepikakortasun handiarekin lotuta agertzen zen.

Ukalondoko gaixotasunei dagokienez, odds ratio gordinak arrisku bikoitza adierazten bazuen gizonezkoetan emakumezkoetan baino, loturaren noranzkoa alderantzikatu egin zen gainerako aldagaien bidez egokitu ondoren. Mugimendu errepikakorren faktoreari nahasketa-efektuari zor zaio hori, izan ere, ukalondoko patologia zituzten emakumeen artean emakume gehiago baitzeuden mugimendu errepikakorrak egiten zituztenak bestelako patologia zituztenen artean baino.

Sorbaldaren gaixotasun artikularrak eta periartikularrak Gipuzkoako lurraldearekin eta adinarekin daude erlazionatuta batez ere, eta langile zaharragoei erasaten dien patologia dugu.

Bizkarreko patologietan ez zen lotura-patroirik ikusi langilearen adin edo sexuarekin, baina gaixotasun horietan goiko gorputz-ataleko mugimenduen errepikakortasun handiko zereginak eta eskuzko erremintak erabiltzea ez hain sarriak zirela ikusi zen ordea, aztertutako gainerako gaixotasun osteomuskularretan baino.

Behoko gorputz-atala erasan zuten gaixotasun osteomuskularren artean, gizonetan gertatzen zen arrisku handiena. Kargak manipulatzeko eta indarra aplikatzeko eta eskuzko erremintak erabiltzeko eskatzen duten zereginen maiztasun txikiagoa ere ikusi zen, aztertutako gainerako gaixotasunetan baino.

Azterketa multinomialaren emaitzak

OR gordin eta patologia bakoitzaren eta arrisku-faktoreen artean lotzeko egokitutakoak aurkezten dituzte 26. eta 27. taulek.

Oro har, eredu multinomialarekin lortutako emaitzek eta eredu binomialarekin lortutakoak ez zuten alde handirik izan, nahiz eta lortutako ORen balioa aldatzen den. Eredu multinomialaren erreferentziako edo konparaziozko taldea eredu binomialakoa bera ez izateari zor zaio hori. Eredu binomialan, gainerako gaixotasun osteomuskularren artean erreferentziako taldea, eta eredu multinomialan, berriz, nerbio-konpresioagatiko patologia.

Lehenik, sexuak aztertutako gaixotasun osteomuskularren taldeekin duen lotura egiaztatzen zen. Azterketa bibariatuan nerbio-konpresioagatiko patologia emakumeen artean nagusiak zirela ikusi bazen, azterketa honetan gainerako patologia-taldeetan gizonezkoetan sarriagoak izan zirela azpimarratzen zen, batez ere behoko gorputz-atala erasaten zutenak (3 eta 45 bitarteko aldiz sarriagoak gizonezkoetan emakumezkoetan baino) eta ukalondoko patologia (3 eta 10 bitarteko aldiz sarriagoak gizonezkoetan emakumezkoetan baino).



Adinak portaera desberdina zuen kontuan harturiko patologia-motaren arabera. Gauzak horrela, ez zen pisuzko faktore bezala agertzen nerbio-konpresioetan eta esku eta eskumuturreko gaixotasun muskulu-tendinosoetan, patologia hauek nahiko modu antzekoan erasaten baitzituzten adin-talde guztiak, lorturiko ORen konfiantza-tarte zabalek erakusten duten bezala.

Dena den, adina arrisku handiagoko faktore gisa agertu zen sorbaldako patologia osteomuskularretarako, eta batez ere ukalondokoetarako, odds ratio-ren balio nabarmen esanguratsuekin eta adinean aurrera egin ahala arriskua areagotzeko joerarekin.

Zaila izan da adinaren eraginari buruzko ondorioak ateratzea bizkarreko eta beheko gorputz-ataleko patologietan. ORen goranzko joera ahula ikusi zuten beheko gorputz-ataleko gaixotasunetan, baina ez zen esanguratsua irizpide estatistiko batetik begiratuta. Bizkarreko patologietan joera hori bera atzeman zitekeen nolabait, baina ez zen gauza batere argia.

Lurraldeari dagokionez, azterketa binomialaren antzeko emaitzak erakutsi zituen azterketa multinomialak. Gauzak horrela, Arabak unitatea baino txikiagoak ziren OR balioak zituen gaixotasun-talde guztietarako, eta estatistikoki esanguratsuak esku-eskumuturreko, sorbaldako eta bizkarreko gaixotasun-taldeetarako. Horren arabera, Araban, Gipuzkoarekin alderatuta, 5 aldiz gehiago diagnostikatu dituzte nerbio-konpresio-agatiko gaixotasunak -erreferentziazko patologien taldea- esku-eskumuturreko edo bizkarreko patologiak baino, ukalondoko patologiak baino 2 aldiz gehiago eta sorbaldako patologiak baino 10 aldiz gehiago.

Zereginarekin erlazionaturiko faktore ergonomikoek –laneko modua, jarrera, mugimendu errepikakorrak, aplikaturiko karga edo indarra eta eskuzko erremintak erabiltzea– banaketa nahiko homogeneousoa agertu zuten eta ez zen lotura-patroirik ikusi patologia jakin baten eta faktore ekonomiko bat edo hainbaten artean. Dena den, azpimarratu beharreko zenbait faktore agertu ziren:

- Lotura positibo bat mugimenduko laneko moduaren eta esku-eskumuturreko eta sorbaldako gaixotasunen artean. Patologia horietan beren lanaldiaren zati dezente batean mugimenduan lan egin nahi zuten lagunen kopuru hiru aldiz handiagoa zen eserita lan egin nahi zutenena baino, nerbio-konpresio-sindromeekin konparatuta.
- Lotura negatiboa jarrera nolabait behartuaren eta esku-eskumuturreko patologien artean, edo, bestela esanda, lotura positiboa nolabait behartutako jarreraren eta konparazioko patologien taldearen artean, nerbio-konpresioak alegia. OR balioen atzealdeak (1/0,3= 3,3; konfiantza-tartea 1,1 – 10) adierazten duenez, nerbio-konpresioagatiko patologiak diagnostikatuen artean hiru aldiz lagun gehiago zeuden nolabait beharturiko jarreretan lan egin nahi izan zutenak jarrera jasangarrietan baino, esku eta eskumuturreko patologia muskulutendinoso bat zutenekin alderatuta.
- Lotura negatiboa karga handi baten eta esku-eskumuturreko patologien (OR= 0,6; konfiantza-tartea 0,3 –0,5) eta beheko gorputz-adarreko patologien artean (OR=0,1; konfiantza-tartea 0,02-0,3). Zereginen maiztasun handiagoa adierazten dute goiko gorputz-atalarekin karga handi bati eustea edo aplikatzea eskatzen duten nerbio-konpresioagatiko patologiak dituzten pertsonetan, esku edo eskumuturreko gaixotasun muskulu-tendinosoak edo beheko gorputz-ataleko gaixotasunak zituztenen artean baino.
- Lotura positibo ez esanguratsua karga dortso-lunbarraren eta bizkarreko patologien artean. Bizkarrean gaixotasun profesional osteomuskular bat izan zuten lagunen artean, 5 aldiz lagun gehiago zeuden kargak manipulatu edo garraiatzeko zereginak gauzatzen zituztenak kargak maneiatzen ez zituztenak baino, nerbio-konpresioagatiko sindrome bat izan zutenekin alderatuta.



- Lotura negatiboa mugimenduaren errepikakortasun handiaren eta bizkarreko patologien artean (OR= 0,2; konfiantza-tartea 0,04-0,7). Horrek adierazten duenez, goiko gorputz-atalak inplikatzeko zituzten mugimendu errepikakor ugari dituzten zereginak askoz ere maiztasun txikiagoa izan zuten -5 aldiz gutxiago- nerbio-konpresioagatiko patologiek baino.

EZTABAIDA

Galdera-sorta

Azterlanaren helburu nagusia arrisku-faktoreak gaixotasun profesional osteomuskularren mota desberdinen agertzeari lotzea zen. Argi dago helburu hori betetzeko alde aurreko baldintza esposizioa neurtu edo sailkatzeko tresna fidagarri bat edukitzea dela. Horregatik, helburu nagusia lortzeko bidean alde aurreko urratsa zen bigarren helburua, galdera-sortaren fidagarritasuna neurtzea alegia.

Argitaraturiko azterketa-zerrendetan oinarritu zen galdera-sorta.²⁴⁻²⁶ Bi helburu nagusi zituen egindako egokitzapenak. Lehena, aurkezpena hobetzea. Langileak berak betetzeko igorri behar direnez, argi eta ulertzeko errazak izatea nahi genuen. Irudiak gehitu genituen eta galdetzen genuena argi eta garbi azaltzen saiatu ginen. Bigarren helburua faktore-arriskuak edozein ondorio-motara egokitzea zen. Berraztertutako azterketa-zerrenda gehienak arrisku zehatzagoetarako ziren: gorputz-enborraren jarrerak, esku edo besoaren mugimendu errepikakorrak, bizkarrerako karga. Tresna bat sortu nahi genuen, zeinean edozein zauritarako literaturan barne harturiko arrisku-faktoreak bilduta izango baitziren.

3. taulan galdera-sortaren aldagai dezentetarako erantzunetan zegoen desadostasuna ikusi da, langilearen eta teknikariaren artekoa alegia. Erantzun desberdinenak jarrerari buruzkoak ziren, eta adostasun-mailarik handiena, berriz, laneko moduari buruzkoetan izaten zen.

Nahiz eta aztertutako zenbait lanetan^{25,43} desadostasunak langileek esposizioa gehiegi baloratzearen ildotik zetozen, langileek galdera askotan gutxiesten zituztela ere ikusi genuen gure azterlanean. Gauzak horrela, jarrera kaltegarrietan eta kargak maneiatzean ikusi zen gutxieste hori.

Homogeneotasuna egokia izan zen galdera-sorta osorako. Arrisku-faktore bakoitza bana-bana hartuta, faktore bakoitzean barne harturiko itemen homogeneotasuna eskasa izan zen. Laneko modua ordezkatzeko duen item-multzoak ez zuen arrisku-talde bat identifikatzeko, baizik eta zeregina deskribatzeko. Gauzak horrela, faktore horrek ez zuen inolako barne-koherentziarik izan. Agian galdera-sortatik atera behar zen eta sarreran barne hartu. Gainerako faktoreei dagokienez, barne-koherentzia gutxitzeko garaian eragin handiena izan zuten itemak jarrera-kargan «okertuta lan egitea» eta erremintak erabiltzean «erreminta dardarkariak maneiatzea» izan ziren.

Galdera-sortaren fidagarritasuna baloratzeko bi behatzaileen arteko balioen erreproduzagarritasuna neurtu zuten, esposizioari dagokien Kappa konuntadura-indizearekin. Indizea «egokitzat» hartu zen 0,40 baino handiagoa zenean.^{31,32,41} 24 kasutatik 16tan (%66,6) konuntadura egokia izan zela ikusi dugu. Egokia izan zen laneko modua baloratzen duten aldagai guztietan, eta eskasena, berriz, erremintak erabiltzean eskuaren desbideratzea eta jarrera-karga izan ziren.

Lan honetan kontuan hartu beharreko elementu garrantzitsu bat galdera-sortaren fidagarritasuna neurtzeko erabilitako lagina eta aztertutako gutzirako populazioa patologia osteomuskularren motan desberdintzen zirela zen, 2. taulan adierazten den moduan. Bestalde, galdera-sortaren itemei emandako erantzuna ez



zen homogeneoa izan gaixotasun-talde guztietan, baizik eta aldatu egiten zen, espero zitekeen bezala, gaixotasunaren arabera. Elementu horrek ikusitako komunztadura-indizeak ebakitakoak eta aztertzekeo populazio guztiari orokortu ezin zaizkiokeenak izan daitezkeela kontuan hartuz garamatza.

Kappa komunztadura-indizeak kalkulatu genituen gaixotasun-taldeko mailen arabera alborapen posiblea ikusteko, eta emaitza gaixotasun-talde bakoitzeko behatzaileen arteko komunztaduren guztirako balioetan bereizten zirela izan zen, 5. eta 6. tauletan ikus daitezkeen bezala. Ikusi ahal izan genuenez, behatzaileen arteko komunztadurak hobetu egiten ziren patologia-mailarekin zuzenago erlazionaturiko estresore ergonomikoak neurtzen zituzten itemetan. «Matxarda-mugimendu errepikakorrak edo hatzekin hartu-uzteko mugimenduekin» gertatzen zen hau esku-eskumuturreko gaixotasunen taldean (Quervain-en tendinitisa) edo «eskuarekin ekorketa-mugimendu errepikakorrekin», «torlojotzeko-torlojua askatzeko mugimendu errepikakorrekin» eta «eskuekin kargak eustearrekin» ukalondoaren gaixotasunen taldean (epikondilitis) Izandako gaixotasun-motaren araberrako behatzaileen arteko komunztaduraren aldakuntza baten aurrean gaude.

Lorturiko komunztaduraren balorazioan, kontuan hartu behar da, halaber, erabilitako metodoaren eragina eta igarotako denbora^{26,27}, baita ebaluatzen den esposizioaren ezaugarriak ere, komunztadurak gora egiten baitu esposizioa berariazko eta trinkoagoa den neurrian^{15,31,32}. Galdera-motak ere izan zuen eraginik. Komunztadura gehiago ikusi zen laneko metodoan eta erreminta dardarkariak erabiltzean, eta gutxiago eskuzko erremintak maneiatzean eta jarreran, lehenak erabilera askoz ere zehatz eta egiaztagarri buruzkoak baitziren, eta bigarrenak –eskuaren jarrerak erremintak erabiltzean– neurtzeko zailagoak baitziren.³² Gure kasuan, behaketa zen ikertzaileak erabilitako metodoa. Gaixotasuna sortu zenetik igarotako denbora hainbat hilabetekoa izan zitekeen, Horrenbestez, zereginaren baldintzak alda zitezkeen. Abiapuntutzat aitorituriko kasuak hartzen zirenez, oso aldagarria izan zitezkeen esposizioa, kasuak datozeneko zeregin eta lanak ere oso aldagarriak baitziren.

Ondorio gisa, galdera-sortak beste lanetan baloraturiko hainbat tresnaren antzeko fidagarritasuna erakutsi zuela esan dezakegu.^{26,29-32,41,43-48} Tresna baliagarria izan daiteke, behar diren neurriak hartuta eta zereginaren ezaugarrietara egokituta, lehenengo balorazio bat egiteko, patologia osteomuskularra agertzeko arrisku-faktoreekin kontaktuan zein lanpostutan gauden aztertzekeo. Balorazio honen ondoren lanpostuaren ebaluazio batek etorri behar du betiere, gehiago kontrastaturiko metodoen bidezkoa.

Gaixotasun osteomuskularren arrisku-faktoreak

Erantzun-maila dezentea lortu dugu. Ia ez zen alde esanguratsurik izan erantzun zuen eta ez zuen populazioaren artean. Erantzun gutxiago eman zituzten eraikuntzaren sektorean, enpresa txikien eta handienetan eta esposiziopean denbora gutxi daramaten langileen artean.

Erantzuna bultzatzeko deiak erabiltzeak aldea eragin zuen Bizkaiaren eta gainerako bi lurraldeen erantzun-mailari dagokionez, baina ez zuen eraginik izan gaixotasun-taldeen banaketan eta esposizio-aldagaiari emandako erantzunean. Deiek sorturiko informazio-alborapen posible hori baztertzea ahalbidetzen digu horrek.

Emaitzei dagokienez, lurralde historikoa da eztabaidatu beharreko lehenengo aldagaia. Arabak beste biek ez bezalako erantzunak izan zituen. Horretaz gain, diagnostiko-taldeen banaketa ez zen uniformea izan. GPren aitorpenaren aldearekin izan dezake horrek zerikusia. Gipuzkoako Eragin Indizeek Bizkaia eta Arabakoak biderkatzen dituzte.



Sexuaren arabera alde nabarmenak izan ziren gure azterlanean. Ohikoak dira sexuaren araberako aldeak,^{14,18,43,49} nahiz eta betiere ez diren esanguratsuak izaten.¹⁴ Horietako lan dezentetan, ondorioa edo populazioa mugatuak dira.^{14,18,43} Baliagarria da «gizonezkoen» eta «emakumezkoen» lanen arteko aldeak baloratzea. Sarritan, lan berean aritzen diren gizonek eta emakumeek zeregin desberdinak egiten dituzte egiaz.⁴⁹ Baliagarria da ikustea nola aldatzen zen ukalondoko zauri-arriskua OR gordinean (gizonezkoen aldekoa) eta egokitan (emakumezkoen aldekoa).

Populazioa zehazten duten gainerako aldagaiei dagokienez, adina⁵⁰ eta esposizio-denbora⁵¹ eragina duten aldagaiak izan litezke. Badira eragina duten beste zenbait aldagai, daturik ezagatik kontuan hartu ezin izan genituenak: gizentasuna,^{19,52} neurri antropometrikoak,²⁰ jarduera fisikoak^{19,53} baita aurreko historia kliniko ere.⁴⁸

Azterlanaren helburu nagusia zereginaren patologia osteomuskular desberdinak gertatzearekin zein faktore ergonomiko erlazionatuta dauden ezagutzea zen. Ikusitako emaitzek ez zuten ondorioz ezartzea ahalbidetu, ez baitzen lotura argirik ikusi arrisku-faktoreen eta gaixotasun osteomuskularren taldeen artean. Dena den, zenbait zantzu, joera edo lotura ahul adieraz daitezke. Ukalondoko zauriei loturiko mugimendu errepikakorrak, goiko gorputz-atalerako karga eta eskuaren jarrera kaltegarriak eskuzko erremintak erabiltzean nerbio-konpresioko zaurietan ikusi ziren, mugimendu errepikakorren eta eskuzko erremintak erabiltzeko maiztasun txikiagoa bizkarreko eta beheko gorputz-ataleko zaurietan, karga dortso-lunbarra gehitzea bizkarreko zaurietan eta beheko gorputz-ataleko zauriei loturiko laneko modu pisutsua.

Zenbait arrazoi izan ditzake ikusitako lotura eskasak. Lehenik arazo osteomuskularren plurikausalitatea, lan ugaritan islaturikoa.^{6,14,15} Gauzak horrela, argi geratu da zenbait faktore ergonomikoren ondorio konbinatua ukalondoko eta esku-eskumuturreko patologietan¹⁴, ondorio bakoitzean bereiztea zailak direnak. Zenbait faktore ergonomikoren ondorio konbinatu hau gure azterlanean ere probatu genuen faktoreen arteko elkarrekintzak sartuz eredu logistikoetan, eta emaitzek ez zuten elkarrekintzarik zegoenik erakutsi ezin patologia-motatan.

Diagnostikoen sailkapen txarra izan liteke bigarren arrazoiak. Diagnostikoaren definiziorik eza ezaugarriak da patologia honetan.⁶ Administrazio-langileek bete zituzten diagnostikoak gure azterlanean, lehenengo kontsultan eginiko medikuaren lehenengo partearen ondoren. Horrela, diagnostiko zehatzak eta susmo soilak edo sintomen zerrendak genituen uztartuta. Horren ondorioz, sorturiko gaixotasun-taldeak heterogeneoak eta zehaztasun gutxiak ziren, eta horrek baldintzatu egin zuen esposizioaren diluzioa diagnosi-kategorien artean eta odds ratio-etan balio ez-esanguratsuak lortzea.

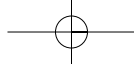
Hirugarrenik, kasuekin soilik eginiko azterlana denez, aurkitu ditugun lagun gehienak esposiziopean egondakoak ziren, eta hortaz, ez zegoen lan «pururik», zeinetan esposizioa arrisku-faktore bakar baten pekoa den. Esposizioa neurtzeko tresna gutxi zehatza eta batere ez kuantitatiboa genuenez -bi faktoreri erantzun- diegu horrela, nahiz eta zereginen bata bestea baino askoz gehiago agertzen den-, erantzun positiboen maila oso handiak izan genituen.

Laugarrenik, zeharkako azterlanaren diseinuak esposizioaren eta gaixotasuna gertatzearen arteko denborazko erlazioa ez ezagutzera garamatza. Azterlaneko langileak gaixotasun profesionaleko diagnostikoa zuten kasuak ziren, zeinei beren zereginetan zenbait estresore ergonomiko identifikatzea eskatu baitzitzaie, haietako zenbaitek patologiarenekin ondorioz beren laneko keinu eta prozedurak aldatu izana gerta zitezkeen, eta horrek kausa eta ondorioaren denborazko erlazioa ezartzea eragozten zuen.

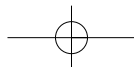
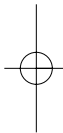
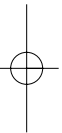


Azkenik, estresore ergonomikoetarako esposizioa identifikatu eta sailkatzeko erabilitako erreminta nahiko mugatua izan da, eta horrek esposiziopeko langileen sailkapen ez-bereizgarri txarra eta lotura esanguratsuak ikusteko aukera murriztea ekarri zuen, eta horren ondorioz lorturiko unitate-balioko odds ratio ugari izan genituen.

Ondorioz, azterlanak joerak islatzen dituela uste dugu, eta baliagarria izan daitekeela arrisku-faktoreak prebenitu eta saihesteko garaian. Galdera-sorta, zerrendaturiko aldaketekin, baliagarria izan daitekeela balizko arriskuko zereginak ezagutzeko eta mereziko lukeela azterlana zabaltzea kontrol osasuntsuekin alderatzea ahalbidetuko lukeen diseinu batekin lotura argiagoak bilatzeko.



BIBLIOGRAFIA





BIBLIOGRAFIA

- 1 Laneko Arriskuak Prebenitzeko Legea. 31/1995 Legea, azaroaren 8koa. BOE zk. 269, 1995eko azaroaren 10ekoa.
- 2 7/1993 Legea, abenduaren 21ekoa, OSALAN sortzen duena. EHAA zk. 4, 1994ko urtarrilaren 7koa.
- 3 1987ko Lan eta Gizarte Segurantzza Ministerioaren Agindua. Lan-istripuak jakinarazteko eredu berriak. BOE zk. 311, abenduaren 29koa.
- 4 Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionala (INSHT). Lan-istripuen estatistikak-MTAS 2001. Datu Estatistikoak on line. www.mtas.es/insht/statistics/mtas.htm
- 5 Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionala (INSHT). Laneko Baldintzen IV. Inkesta Nazionala. Madril, 1999.
- 6 Buckle P, Devereux J. Work-related neck and upper limb musculoskeletal disorders. Guildford, Surrey, U.K.: European Institute of Health & Medical Sciences. European Agency for Safety and Health at Work; 1999. (<http://agency.osha.eu.int/publications/reports>)
- 7 National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Work practices guide for manual lifting (NIOSH Pub. No. 81-122), Cincinnati, OH:NIOSH, 1983.
- 8 National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Applications manual for the revised NIOSH lifting equation (NIOSH Pub. No. 94-110), Cincinnati, OH:NIOSH, 1994.
- 9 Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionala (INSHT). Kargen eskuzko manipulazioari buruzko arriskuak ebaluatu eta prebenitzeko gida teknikoa. Gida teknikoak. Madril, 1998.
- 10 Kilbom Å, Persson J, Jonsson B. Risk factors for work-related disorders of the neck and shoulder – with special emphasis on working postures and movements. En: E N Corlett, J Wilson and I Manenica eds. The ergonomics of working postures. London: Taylor & Francis, 1986; 44-53.
- 11 García C, Chirivela C, Page del Pozo A, Moraga R, Jorquera J. Método Ergo IBV. Karga fisikoari loturiko laneko arriskuen ebaluazioa. Valentziako Biomekanikako Institutua (IBV), Valentzia, 1997.
- 12 Karkhu O, Kansilä P, Kourinka Y. Correcting working postures in industry: A practical method to analysis. Applied Ergonomics 1977; 8:199-201.
- 13 Corlett E, Madeley S, Manenica I. Posture targetting: a technique for recording working postures. Ergonomics 1979;22:357-366.
- 14 National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Musculoskeletal disorders (MSDs) and workplace factors. A critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity and low back. (NIOSH Pub. No. 97-141), Bernard B ed. Cincinnati, OH:NIOSH, 1997.



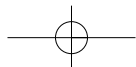
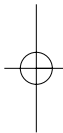
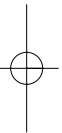
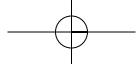
- 15 National Research Council. Work-related musculoskeletal disorders: a review of the evidence. Steering committee for the workshop on work-related musculoskeletal injuries. The research base, Committee on Human Factors, National Research Council 1998. (http://www.nap.edu/catalog/6309.html?se_side)
- 16 Keyserling WM. Workplace risk factors and occupational musculoskeletal disorders. Part 1: A review of biomechanical and psychophysical research on risk factors associated with low-back pain. *Am Ind Hyg Assoc J* 2000;61:39-50.
- 17 Keyserling WM. Workplace risk factors and occupational musculoskeletal disorders. Part 2: A review of biomechanical and psychophysical research on risk factors associated with upper extremity disorders. *Am Ind Hyg Assoc J* 2000;61:231-243.
- 18 Sommerich CM, McGlothlin JD, Marras WS. Occupational risk factors associated with soft tissue disorders of the shoulder: a review of recent investigations in the literature. *Ergonomics* 1993;36:697-717.
- 19 Miranda H, Viikari-Juntura E, Martikainen R, Takala EP, Riihimaki H. A prospective study of work related factors and physical exercise as predictors of shoulder pain.. *Occup Environ Med* 2001;58:528-534.
- 20 Malchaire JB, Cock NA, Robert AR. Prevalence of musculoskeletal disorders at the wrist as a function of angles, forces, repetitiveness and movement velocities. *Scand J Work Environ Health* 1996;22:176-181.
- 21 Hales TR, Sauter S., Peterson MR, Fine LJ, Putz-Anderson V, Schleifer LR et al. Musculoskeletal disorders among visual display terminal users in a telecommunications company. *Ergonomics* 1994;37:1603-1621.
- 22 Burdorf A, van der Beek A. Exposure assessment strategies for work-related risk factors for musculoskeletal disorders. *Scand J Work Environ Health* 1999;25 Suppl 4:25-30.
- 23 Li G, Buckle P. Current techniques for assessing physical exposure to work-related musculoskeletal risks, with emphasis on posture-based methods. *Ergonomics* 1999;42:674-695.
- 24 Lifshitz Y, Armstrong T. A design checklist for control and prediction of cumulative trauma disorders in hand intensive manual jobs. *Proceedings of the 30th Annual Meeting of Human Factors Society. Michigan, 1986:837-841.*
- 25 Keyserling WM, Brouwer M, Silverstein BA. A checklist for evaluating ergonomics risk factors resulting from awkward postures of the legs, trunk and neck. *Int J Ind Ergonomics* 1992;9:283-301.
- 26 Keyserling WM, Stetson DS, Silverstein BA, Brouwer ML. A checklist for evaluating ergonomic risk factors associated with upper extremity cumulative trauma disorders. *Ergonomics* 1993;36:807-831.
- 27 Colombini D, Occhipinti E, Cairoli S, Baracco A. Proposta e validazione preliminare di una checklist per la stima dell' esposizione lavorativa a movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori.. *Med Lav* 2000;91:470-485.

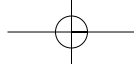


- 28 Occhipinti E, Colombini D. Proposta di un indice sintetico per la valutazione dell'esposizione a movimenti ripetitivi degli arti superiori (OCRA Index). *Med Lav* 1996;87:526-548.
- 29 Hollmann S, Klimmer F, Schmidt K-H, Kylian H. Validation of a questionnaire for assessing physical work load. *Scand J Work Environ Health*. 1999; 25:105-114.
- 30 Armstrong TJ, Pummett L, Ketner P. Subjective worker assessments of hand tools used in automobile assembly. *Am Ind Hyg Asso J* 1989;50:639-645.
- 31 Wiktorin C, Karlkvist L, Winkel J, Stockholm MUSIC 1 study group. Validity of self-reported exposures to work posture and manual materials handling. *Scand J Work Environ Health* 1993;19:208-214.
- 32 Wiktorin C, Wigaeus Hjelm E, Winkel J, Köster M, Stockholm MUSIC 1 study group. Reproducibility of a questionnaire for assessment of physical load during work and leisure time. *J. Occup Env Med* 1996;38:190-201.
- 33 Nogareda S. Laneko balditzen ebaluazioa: lanpostuaren azterketa ergonomikoaren metodoa. Bartzelona. Laneko Baldintzen Zentro Nazionala. Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionala (INSHT), 1995 Notas Técnicas de Prevención (NTP) zk. 387.
- 34 Aptel M, Lafaurie S, Tronchet L. OREGÉ: un outil simple d'évaluation des facteurs de risque biomécaniques de TMS du membre supérieur. Les notes scientifiques et techniques de l'INRS. Paris: Institut National de Recherche et de Sécurité; 2000 n° edition: NS 0196.
- 35 RD 1995/1978 Errege Dekretua, maiatzaren 12koa. Gaixotasun profesionalen koadroa gizarte-segurantzaren sisteman. 1978ko abuztuaren 25eko BOE.
- 36 Gizarte Segurantzaren Lege Orokorra. 1/1994 Errege Dekretu Legegilea, ekainaren 20koa, Gizarte Segurantzaren Lege Orokorren Testu Bategina onesten duena. BOE zk. 154, 1994ko ekainaren 29koa.
- 37 917/1994 Errege Dekretua, maiatzaren 6koa. Lanbideen Sailkapen Nazionala (LSN-94) 1994ko maiatzaren 27ko BOE.
- 38 1560/1992 Errege Dekretua, abenduaren 18koa. Jarduera Ekonomikoen Sailkapen Nazionala (JESN-93) 1992ko abenduaren 22ko BOE.
- 39 Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionala (INSHT). Laneko Istripuen Ikerketa II. Lib. Prebentziorako aplikazio informatikoak. Madril, 1993.
- 40 Osasun eta Kontsumo Ministerioa. CIE-9-MC. Gaixotasunen Nazioarteko Sailkapena. 9. berraztertzea. Aldaketa Klinikoa; Madril, 1996.
- 41 Franzblau A, Salerno DF, Armstrong TJ, Wermer RA. Test-retest reliability of an upper-extremity discomfort questionnaire in an industrial population. *Scand J Work Environ Health* 1997;23:299-307.

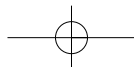
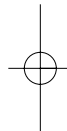
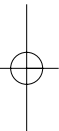


- 42 Streiner DL, Norman GR. Health measurement scales. A practical guide to their development and use. 2ª ed. Oxford medical publications, 1995.
- 43 Franson-Hall Ch, Byström S, Kilbom Å. Self reported physical exposure and musculoskeletal symptoms of the forearm-hand among automobile assembly-line workers. *J Occup Environ Med* 1995;37:1136-1144.
- 44 Balogh BI, Orbaek P, Winkel J, Nordander, Ohlsson K, Ektor-Andersen J. Questionnaire-based mechanical exposure indices for large population studies--reliability, internal consistency and predictive validity. *Scand J Work Environ Health* 2001;27:41-48.
- 45 Ando S, Ono Y, Shimaoka M, Hiruta S, Hattori Y, Hori F et al. Associations of self estimated workloads with musculoskeletal symptoms among hospital nurses. *Occup Environ Med* 2000;57:2112166.
- 46 Wiktorin C, Vingard E, Mortimer M, Pernold G, Wigaeus-Hjelm E, Kilbom A et al. Interview versus questionnaire for assessing physical loads in the population-based MUSIC-Norrtälje Study. *Am J Ind Med* 1999;35:441-455.
- 47 Kemmlert K. A method assigned for the identification of ergonomics hazards. *Applied Ergonomics* 1995;26:199-211.
- 48 Booth-Jones AD, Lemasters GK, Succop P, Atterbury MR, Bhattacharya A. Reliability of questionnaire information measuring musculoskeletal symptoms and work histories. *Am Ind Hyg Asso J* 1998;59:20-24.
- 49 Josephson M, Pernold G, Ahlberg-Hulten G, Harenstam A, Theorell T, Vingard E et al. Differences in the association between psychosocial work conditions and physical work load in female- and male-dominated occupations. *Am Ind Hyg Assoc J* 1999;60:673-678.
- 50 De Zwart BC, Broersen JP, Frings-Dresen MH, van Dijk FJ. Repeated survey on changes in musculoskeletal complaints relative to age and work demands. *Occup Environ Med* 1997;54:793-799.
- 51 Van der Windt DA, Thomas E, Pope DP, de Winter AF, Macfarlane GJ, Bouter LM et al. Occupational risk factors for shoulder pain: a systematic review. *Occup Environ Med* 2000;57:433-442.
- 52 Werner RA, Franzblau A, Albers JW, Armstrong TJ. Influence of body mass index and work activity on the prevalence of median mononeuropathy at the wrist. *Occup Environ Med* 1997;54:268-271.
- 53 Hildebrandt VH, Bongers PM, Dul J, van Dijk FJ, Kemper HC. The relationship between leisure time, physical activities and musculoskeletal symptoms and disability in worker populations. *Int Arch Occup Environ Health* 2000;73:507-518.





TAULAK





1. taula: Aztertzeo populazioaren gaixotasun osteomuskularrak. Igorritako, jasotako edo teknikariak ikertutako esposizio galdera-sorten kopurua

Lurralde historikoa	Igorritako galdera-sortak	Erantzundako galdera-sortak	Ikertutako galdera-sortak
Araba	59	34	0
Bizkaia	403	310	80
Gipuzkoa	607	355	0
EAE	1069	699	80



2. taula: Intereseko aldagaien banaketa (%-tan) aztertzeko populazioaren langileen eta ikerketa-laginean aukeraturiko langileen artean

Aldagaia	Kategoria	Ez ikertutakoak	Ikertutakoak	Estatiskoa
GUZTIRA (n)		989	80	
Erantzuna	Bai	64,41	77,50	Pearson-en χ^2 $p = 0,018$
	Ez	35,59	22,50	
Sexua	Gizonezkoa	68,35	60,00	Pearson-en χ^2 $p = 0,124$
	Emakumezkoa	31,65	40,00	
Adina*	Batez bestekoa	41,15	37,64	Student-en t $p = 0,270$
	Mediana	41,10	40,00	
Adin-taldeak	16 - 29 urte	22,46	33,75	Pearson-en χ^2 $p = 0,043$
	30 - 39 urte	23,47	15,00	
	40 - 49 urte	31,20	35,00	
	= > 50 urte	22,87	16,25	
Esposizio-denborak *	Media	116,27	99,76	Student-en t $p = 0,272$
	Mediana	58,00	21,50	
Esposizio-denborako taldeak	< 2 hilabete	10,94	18,75	Pearson-en χ^2 $p = 0,134$
	2 - 4 hilabete	6,18	2,50	
	4 - 7 hilabete	5,67	7,50	
	7 - 12 hilabete	8,01	12,50	
	12 - 36 hilabete	13,17	10,00	
	36 - 120 hilabete	19,66	13,75	
	> de 120 hilabete	36,37	35,00	
Sektorea	Primarioa	0,91	1,25	Pearson-en χ^2 $p = 0,930$
	Industria	66,84	63,75	
	Eraikuntza	10,01	10,00	
	Zerbitzuak	22,24	25,00	
Langileak *	Batez bestekoa	256,33	213,04	Student-en t $p = 0,488$
	Mediana	88,00	80,00	
Langile-taldeak	< 6 langile	6,04	5,80	Pearson-en χ^2 $p = 0,076$
	6 - 25 langile	18,00	10,14	
	26 - 50 langile	14,27	24,64	
	51 - 100 langile	15,81	17,39	
	101 - 500 langile	35,34	33,33	
	501 - 1000 langile	3,95	7,25	
	1001 - 5000 langile	6,59	1,45	
	> 5000 langile	0,00	0,00	
Gaixotasun osteomuskularren taldea	Nervio-konpr	9,73	11,25	Pearson-en χ^2 $p = 0,002$
	Esku-eskumuturra	27,76	45,00	
	Ukalondoa	22,19	26,25	
	Sorbalda	22,29	6,25	
	Bizkarra	6,68	2,50	
	Beheko gorputzadarra	4,46	5,00	
	Bestelakoak	6,89	3,75	

* Batez bestekoa eta mediana ematen da aldagai etengabeetan, baita batez bestekoen konparazioa ere Student-en t -ren bitartez.



3. taula: Galdera-sortaren galdera bakoitzerako baiezeko erantzunen portzentajea jasotako galdera-sorta guztien, ikertutako lagineko erantzundako 62 galdera-sortaren eta teknikariak beteriko 80 galdera-sortaren artean

Aldagaiak	Erantzunda-ko galdera-sortak guztira	Lagineko erantzundako galdera-sorta	Teknikariaren galdera-sorta
Laneko modua			
D1: Zutik lan egiten du	88,3	87,1	87,5
D2: Eserita lan egiten du	16,3	16,1	22,5
D3: Eskailerak edo maldak igotzen edo jaisten ditu	21,5	19,4	17,5
D4: Bestelako jarrera: belaunikatuta, etzanda	11,9	6,5	16,3
D5: Mugimendua	57,5	56,5	47,5
Jarrera behartuak			
P1: Makurtu egiten da lan egitean	54,1	46,8	43,8
P2: Luzatu egiten da lan egitean	52,4	48,4	52,5
P3: Okertu egiten da lan egitean	56,7	50,0	62,5
P4: Biratu egiten da lan egitean	58,1	54,8	48,8
P5: Eskuak buruaren gainetik	30,0	21,0	35,0
P6: Ukalondoak paparraren parean	26,2	19,4	32,5
Mugimendu errepikakorrak			
R1: Mugimenduak errepikatzen ditu	85,7	82,3	78,8
R2: Ekorketa-mugimenduak	33,8	27,4	35,0
R3: Torlojotzeko-torloju askatzeko mugimenduak	29,5	22,6	31,3
R4: Eskuekin hartu-uztea	76,1	72,6	60,0
R5: Hatzekin hartu-uztea	37,9	29,0	27,5
Kargak maneiatzea			
C1: Kargak maneiatzea	58,9	41,9	58,8
C2: Kargak garraiatzea	40,5	30,6	28,8
C3: Indarra egitea	47,6	33,9	30,0
C4: Kargak eusten ditu eskuekin	45,1	33,9	25,0
C5: Kargak eusten ditu hatzekin	25,8	17,7	17,5
Erremintak erabiltzea			
H1: Erreminta dardarkariak erabiltzea	17,6	19,4	18,8
H2: Eskuaren flexo-luzapena (erremintak erabiltzean)	59,7	50,0	46,3
H3: Eskua okertzea (erremintak erabiltzean)	47,6	41,9	47,5
Guztira (n)	699	62	80



4. taula: Ikusitako komunztadura-portzentajea eta Kappa indizeak eta beren konfiantza-tarteak. Alderatu langileak igorritako erantzuna teknikariak laginean ikusitakoarekin

Aldagaiak	Aurkituriko komunztadura (%)	Kappa	Konfiantza-tarteak (%95)	
Laneko modua				
D1: Zutik lan egiten du	90,32	0,5694	0,2420	0,8969
D2: Eserita lan egiten du	88,71	0,6528	0,4106	0,8950
D3: Eskailerak edo maldak igotzen edo jaisten ditu	83,87	0,4084	0,0726	0,7442
D4: Bestelako jarrera: belaunikatuta, etzanda	90,32	0,4529	0,0369	0,8690
D5: Mugimenduan	79,03	0,5892	0,3907	0,7877
Jarrera behartuak				
P1: Makurtu egiten da lan egitean	62,90	0,2503	0,0073	0,4933
P2: Luzatu egiten da lan egitean	54,84	0,0977	-0,1498	0,3452
P3: Okertu egiten da lan egitean	82,26	0,6452	0,4550	0,8353
P4: Biratu egiten da lan egitean	67,74	0,3528	0,1194	0,5863
P5: Eskuak buruaren gainetik	77,42	0,4174	0,1490	0,6859
P6: Ukalondoak paparraren parean	79,03	0,4502	0,1845	0,7159
Mugimendu errepikakorak				
R1: Mugimenduak errepikatzen ditu	80,65	0,3810	0,0665	0,6955
R2: Ekorketa-mugimenduak	62,90	0,1165	-0,1699	0,4029
R3: Torlojotzeko-torlojua askatzeko mugimenduak	77,42	0,4393	0,1808	0,6977
R4: Eskuekin hartu-uztea	74,19	0,4344	0,1957	0,6731
R5: Hatzekin hartu-uztea	75,81	0,4224	0,1678	0,6769
Kargak maneiatzeari				
C1: Kargak maneiatzeari	59,68	0,2100	-0,0292	0,4492
C2: Kargak garraiatzeari	75,81	0,4046	0,1423	0,6669
C3: Indarra egitea	91,94	0,8220	0,6725	0,9716
C4: Kargak eusten ditu eskuekin	87,10	0,6979	0,5026	0,8933
C5: Kargak eusten ditu hatzekin	80,65	0,2860	-0,0768	0,6488
Erremintak erabiltzea				
H1: Erreminta dardarkariak erabiltzea	87,10	0,6113	0,3599	0,8627
H2: Eskuaren flexo-luzapena (erremintak erabiltzean)	61,29	0,2258	-0,0167	0,4683
H3: Eskua okertzea (erremintak erabiltzean)	67,74	0,3515	0,1175	0,5854



5. taula: Ikusitako komuntadura-portzentajea eta Kappa indizeak eta beren konfiantza-tarteak. Alderatu langileak igorritako erantzuna teknikariak laginean ikusitakoarekin. Esku-eskumuturreko gaixotasun-taldea

Aldagaiak	Aurkituriko komunzta-dura (%)	Kappa	Konfiantzatartea (%95)	
Laneko modua				
D1: Zutik lan egiten du	92,86	0,6267	0,1281	1
D2: Eserita lan egiten du	89,29	0,7000	0,3792	1
D3: Eskailerak edo maldak igotzen edo jaisten ditu	92,86	0,4615	- 0,2576	1
D4: Bestelako jarrera: belaunikatuta, etzanda	96,43	0,6500	- 0,0236	1
D5: Mugimenduan	71,43	0,4483	0,1252	0,7714
Jarrera behartuak				
P1: Makurtu egiten da lan egitean	64,29	0,2513	- 0,1207	0,6234
P2: Luzatu egiten da lan egitean	53,57	0,0714	- 0,2980	0,4409
P3: Okertu egiten da lan egitean	82,14	0,6316	0,3389	0,9243
P4: Biratu egiten da lan egitean	57,14	0,1429	- 0,2237	0,5095
P5: Eskuak buruaren gainetik	75,00	0,3099	- 0,1329	0,7526
P6: Ukalondoak paparraren parean	78,57	0,4437	0,0492	0,8383
Mugimendu errepikakorrak				
R1: Mugimenduak errepikatzen ditu	85,71	0,4167	- 0,1126	0,9459
R2: Ekorketa-mugimenduak	60,71	0,0128	- 0,4417	0,4674
R3: Torlojotzeko-torlojua askatzeko mugimenduak	67,86	0,2674	- 0,1268	0,6617
R4: Eskuekin hartu-uztea	71,43	0,3488	- 0,0325	0,7302
R5: Hatzeekin hartu-uztea	82,14	0,5783	0,2433	0,9133
Kargak maneiatzeari				
C1: Kargak maneiatzeari	53,57	0,0714	- 0,2980	0,4409
C2: Kargak garraiatzeari	75,00	0,2097	- 0,2974	0,7167
C3: Indarra egitea	92,86	0,8095	0,5551	1
C4: Kargak eusten ditu eskuekin	85,71	0,6585	0,3487	0,9983
C5: Kargak eusten ditu hatzeekin	82,14	0,3396	- 0,1850	0,8642
Erremintak erabiltzeari				
H1: Erreminta dardarkariak erabiltzeari	85,71	0,5789	0,1969	0,9610
H2: Eskuaren flexo-luzapena (erremintak erabiltzeari)	64,29	0,2857	- 0,0692	0,6407
H3: Eskua okertzea (erremintak erabiltzeari)	67,86	0,3636	0,0212	0,7061



6. taula: Ikusitako komuntadura-portzentajea eta Kappa indizeak eta beren konfiantza-tarteak. Alderatu langileak igorritako erantzuna teknikariak laginean ikusitakoarekin. Ukalondoko zaurien gaixotasun-taldea

Aldagaiak	Aurkituriko komuntadura (%)	Kappa	Konfiantza tarteak (%95)	
Laneko modua				
D1: Zutik lan egiten du	100	1	1	1
D2: Eserita lan egiten du	87,50	0,4483	- 0,2670	1
D3: Eskailerak edo maldak igotzen edo jaisten ditu	81,25	0,2941	- 0,4259	1
D4: Bestelako jarrera: belaunikatuta, etzanda	81,25	0,2941	- 0,4259	1
D5: Mugimendua	87,50	0,7143	0,3439	1
Jarrera behartuak				
P1: Makurtu egiten da lan egitean	50,00	0,0448	-0,4233	0,5128
P2: Luzatu egiten da lan egitean	50,00	0,0154	-0,4671	0,4978
P3: Okertu egiten da lan egitean	82,14	0,6316	0,0757	0,9243
P4: Biratu egiten da lan egitean	75,00	0,4754	0,0302	0,9206
P5: Eskuak buruaren gainetik	75,00	0,3469	-0,2073	0,9012
P6: Ukalondoak paparraren parean	75,00	0,3469	-0,2073	0,9012
Mugimendu errepikakorak				
R1: Mugimenduak errepikatzen ditu	81,25	0,2941	-0,4259	1
R2: Ekorketa-mugimenduak	68,75	0,3103	-0,1909	0,8116
R3: Torlojotzeko-torlojuak askatzeko mugimenduak	81,25	0,5385	0,0677	1
R4: Eskuekin hartu-uztea	60,00	0,2857	0,5542	1
R5: Hatzekin hartu-uztea	68,75	0,3548	-0,1140	0,8237
Kargak maneiatzeari				
C1: Kargak maneiatzeari	62,50	0,2000	-0,3061	0,7061
C2: Kargak garraiatzeari	68,75	0,3333	-0,1512	0,8178
C3: Indarra egitea	87,50	0,7500	0,4259	1
C4: Kargak eusten ditu eskuekin	87,50	0,7500	0,4259	1
C5: Kargak eusten ditu hatzekin	75,00	0,3846	-0,1377	0,9069
Erremintak erabiltzea				
H1: Erreminta dardarkariak erabiltzea	81,25	0,5385	0,0677	1
H2: Eskuaren flexo-luzapena (erremintak erabiltzean)	56,25	0,0968	-0,4051	0,5986
H3: Eskua okertzea (erremintak erabiltzean)	68,75	0,3548	-0,1140	0,8237



7. taula: Galdera-sortaren barne-koherentzia. Erantzundako 699 galdera-sortatan neurturiko Cronbach-en Alpha.

Arrisku-faktorea	Item-kopurua	Cronbach-en α
Galdera-sorta osoa	24 ítems	0,8050
Laneko modua	5 ítems	0,0979
Jarrera behartuak	6 ítems	0,5450
Mugimendu errepikakorrak	5 ítems	0,5036
Kargak maneiatzeari	5 ítems	0,7161
Erremintak erabiltzea	3 ítems	0,6515



8. taula: Intereseko aldagaien banaketa (%-tan) galdera-sorta erantzun zuten eta erantzunik igorri ez zuten artean

Aldagaia	Kategoria	Erantzuna	Erantzunik ez	Estatistika
GUZTIRA (n)		699	370	
Lurralde historikoa	Araba	4,86	6,76	Pearson-en χ^2 $p = 0,000$
	Bizkaia	44,35	25,13	
	Gipuzkoa	50,79	68,11	
Sexua	Gizonezkoa	67,95	67,30	Pearson-en χ^2 $p = 0,827$
	Emakumezkoa	32,05	32,70	
Adina *	Batez bestekoa	42,22	38,35	Student-en t $p = 0,028$
	Mediana	42,00	38,14	
Adin-taldeak	16 - 29 urte	20,55	28,53	Pearson-en χ^2 $p = 0,003$
	30 - 39 urte	21,70	25,00	
	40 - 49 urte	33,33	27,99	
	= > 50 urte	24,42	18,48	
Esposizio-denbora *	Batez bestekoa	124,78	96,52	Student-en t $p = 0,001$
	Mediana	72,00	34,00	
Esposizio-denborako taldeak	< de 2 hilabete	11,59	11,41	Pearson-en χ^2 $p = 0,000$
	2 - 4 hilabete	4,01	9,51	
	4 - 7 hilabete	6,15	5,16	
	7 - 12 hilabete	7,58	9,78	
	12 - 36 hilabete	11,30	16,04	
	36 - 120 hilabete	20,03	17,67	
	> de 120 hilabete	39,34	30,43	
Sektorea	Primarioa	0,57	1,62	Pearson-en χ^2 $p = 0,000$
	Industria	70,96	58,38	
	Eraikuntza	7,87	14,05	
	Zerbitzuak	20,60	25,95	
Langileak *	Batez bestekoa	223,18	312,92	Student-en t $p = 0,007$
	Mediana	96,00	64,50	
Langile-taldeak	< 6 langile	3,68	10,71	Pearson-en χ^2 $p = 0,000$
	6 - 25 langile	14,85	22,63	
	26 - 50 langile	15,62	13,76	
	51 - 100 langile	16,69	14,37	
	101 - 500 langile	40,43	24,77	
	501 - 1000 langile	4,90	2,75	
	1001 - 5000 langile	3,83	11,01	
	> 5000 langile	0,00	0,00	

* Batez bestekoa eta mediana ematen da aldagai etengabeetan, baita batez bestekoen konparazioa ere Student-en t -ren bitartez.



9. taula: Gaixotasun-taldeen banaketa (%) erantzundako eta erantzun gabeko galdera-sortetan

	Kategoria	Erantzundakoak	Erantzun gabekoak	Estatistikoa
GUZTIRA (n)				
Gaixotasun osteo-muskularren taldeak	Nerbio-konpresioa	9,76	10,00	Pearson-en χ^2 $p = 0,070$
	Esku-eskumuturra	29,70	27,83	
	Ukalondoa	24,53	18,65	
	Sorbaldak	20,23	22,70	
	Bizkarra	5,60	7,84	
	Beheko gorputz-adarra	3,44	6,49	
	Bestelakoak	6,74	6,49	

10. taula: Aztertzeo populazioko intereseko aldagaien gaixotasun-taldeen arabeko banaketa

Aldagaia	Kategoria	GAIXOTASUN OSTEOMUSKULARREN TALDEAK							Estatistikoa
		Nerbio-konpresioa	Ezku-eskumuturra	Ukalondoa	Sorbaldak	Bizkarra	Beheko gorputz-adarra	Bestella.	
GUZTIRA (n)		105	310	240	225	68	48	71	
Lurralde historikoa	Araba	15,24	2,90	7,08	2,67	4,41	2,08	8,45	Pearson-en χ^2 $p = 0,000$
	Bizkaia	29,52	48,71	44,58	23,55	27,94	41,67	30,99	
	Gipuzkoa	55,24	48,39	48,33	73,78	67,65	56,25	60,56	
Sexua	Gizonezkoa	42,86	66,45	76,67	72,89	61,76	83,33	57,75	Pearson-en χ^2 $p = 0,000$
	Emakumezkoa	57,14	33,55	23,33	27,11	38,24	16,67	42,25	
Adin-taldeak	16 - 29 urte	25,00	35,39	7,53	16,07	26,47	25,00	40,84	Pearson-en χ^2 $p = 0,000$
	30 - 39 urte	28,85	27,60	23,01	13,84	22,06	22,92	21,13	
	40 - 49 urte	26,92	21,43	43,93	36,61	32,35	27,08	26,76	
	= > 50 urte	19,23	15,58	25,53	33,48	19,12	25,00	11,27	
Esposizio-denborako taldeak	< de 2 hilabete	8,65	17,42	10,00	6,67	11,76	6,25	14,29	Pearson-en χ^2 $p = 0,009$
	2 - 4 hilabete	6,73	8,39	4,58	2,67	4,41	6,25	10,00	
	4 - 7 hilabete	10,58	6,13	4,17	4,89	1,47	10,42	7,14	
	7 - 12 hilabete	10,58	8,06	8,34	8,89	2,94	6,25	11,43	
	12 - 36 hilabete	11,54	15,48	12,08	10,66	13,24	12,50	14,29	
	> de 120 hilabete	21,15	17,10	20,83	19,11	25,00	22,91	12,86	
Sektorea	Primarioa	1,91	0,64	2,08	0,00	1,47	0,00	0,00	Pearson-en χ^2 $p = 0,055^*$
	Industria	64,76	65,81	65,42	69,78	72,06	54,17	70,42	
	Eraikuntza	8,57	10,00	11,25	8,89	5,88	25,00	4,23	
	Zerbitzuak	24,76	23,55	21,25	21,33	20,59	20,83	25,35	
Langile-taldeak	< 6 langile	6,19	5,71	5,33	6,19	6,45	12,20	4,76	Pearson-en χ^2 $p = 0,140^*$ (Azken kategoria kontuan hartu gabe)
	6 - 25 langile	15,46	17,14	16,44	14,76	25,81	24,39	20,63	
	26 - 50 langile	9,28	13,57	15,56	18,57	19,36	17,07	11,11	
	51 - 100 langile	13,40	12,14	19,56	13,81	24,19	19,51	19,05	
	101 - 500 langile	43,30	39,29	35,56	31,91	22,58	19,51	38,10	
	501 - 1000 langile	4,12	5,36	4,44	4,76	1,61	2,44	0,00	
	1001 - 5000 langile	8,25	6,79	3,11	10,00	0,00	4,88	6,35	
	> 5000 langile	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

* izan kontu, gelaxkaren batek $n < 5$ baitu


11. taula: Portzentaje-banaketa. Gaixotasun-taldeak eta enpresaren jarduera ekonomikoa

JESN – 93ren zatiketa	GAIXOTASUN OSTEOMUSKULARREN TALDEAK (%)							GUZTIRA (%)
	Nerbio-konpresioa	Ezku-ezkumuturra	Ukalon.	Sorbalda	Bizkarra	Beheko g.-adarra	Beste.	
01 Nekazaritza, abeltzaintza, ehiza eta zerikusirik duten zerbitzu-jarduerak		0,32	1,67		1,47			0,56
02 Basogintza, baso-ustiapena eta horiekin loturiko zerbitzuetako jarduerak	1,90	0,32						0,28
05 Arrantza, akuikultura eta horiekin loturiko zerbitzuetako jarduerak			0,42					0,09
15 Elikagaien eta edarien industriak	12,38	6,45	2,50	4,00	5,88	4,17	4,23	5,34
17 Ehunen industria		0,65	0,42	0,44	1,47			0,47
18 Jantzien eta larruaren industria					1,47			0,09
19 Larrukia prestatu, ondu eta amaitze-lanak egitea; larruki-dendako gaiak eta bidaiagaiak egitea, zaldi-, tresnagintza-eta oinetako-gaiak		0,32						0,09
20 Zuraren eta kortxoaren industria, altzariak izan ezik; otargintza eta espartzugintza	1,90	1,29	0,83	0,89	1,47	4,17	1,41	1,31
21 Paperaren industria		0,65	1,67	0,44	7,35			1,12
22 Argitalpena, arte grafikokoak eta euskarri grabatuen aldatkiak	0,95	1,61	2,50	1,33	2,94	2,08	1,41	1,78
23 Koke-lantegiak, petrolioaren fintzea eta erregai nuklearrak tratatzea		0,65			2,94			0,37
24 Kimikaren industria		1,61	2,92	4,89	2,94	2,08	1,41	2,53
25 Kautxuzko gaiak eta plastiko gaiak egitea	2,86	8,39	1,67	2,67	5,88	2,08	9,86	4,78
26 Metalezkoak ez diren bestelako meza-ekoizkinak egitea	3,81		1,25	1,33	1,47	2,08		1,12
27 Metalgintza	3,81	7,42	10,83	10,22	2,94	6,25	4,23	7,87
28 Metalezko ekoizkinak egitea, makineria eta tresneria izan ezik	15,24	18,39	17,92	13,78	16,18	14,58	18,31	16,68
29 Makineriaren eta mekanikazko tresneriaren industria	12,38	9,68	11,25	15,11	16,18	10,42	19,72	12,56
30 Bulegorako makineria eta informatika-tresneria egitea		0,32						0,09
31 Makina eta material elektrikoak egitea	0,95	1,94	1,67	2,22			1,41	1,59
32 Material elektronikoak egitea, irrati, telebista eta komunikaziorako aparatuak eta tresneria egitea	2,86			0,89				0,47
33 Medikuntza-kirurgiako, doitasun handiko, optikako eta erlojugintzako tresneria egitea		0,32	0,42	0,89			2,82	0,56
34 Motordun ibilgailuak, aitoak eta erdiatoiak egitea motordun ibilgailuak, aitoak eta erdiatoiak egitea	4,76	4,84	5,00	3,56	1,47	2,08	1,41	4,03
35 Garraioko bestelako gaiak egitea	0,95	0,65	0,83	1,33		4,17	1,41	1,03
36 Altzarigintza; bestelako manufaktura-industriak	1,90	0,65	3,75	5,33	1,47		2,82	2,62
37 Birziklapena				0,44				0,09
45 Eraikuntza	8,57	10,00	11,25	8,89	5,88	25,00	4,23	9,93
50 Notordun ibilgailuak, motozikletak eta ziklomotoreak saldu, iraunarazi eta konpontzea; motordun ibilgailuen txikizkako salmenta		1,61	4,17	1,33		2,08	1,41	1,87



JESN – 93ren zatiketa	GAIXOTASUN OSTEOMUSKULARREN TALDEAK							GUZTIRA (%)
	Nerbio-kompresioa	Ezku-ezkumuturra	Ukalon.	Sorbaldak	Bizkarra	Beheko g.-adarra	Beste.	
51 Handizkako merkataritza eta merkataritzako bitartekariak, motordun ibilgailuena eta motozikletena izan ezik	2,86	1,61	2,08	0,89	2,94	2,08	4,23	1,97
52 Txikizkako merkataritza, motordun ibilgailuen, motozikleten eta ziklomotoeren merkataritza izan ezik; norberaren gauzak eta etxeko ondasunak konpontzea	1,90	2,26	1,25	0,89		2,08		1,41
55 Ostalaritza	3,81	1,94	1,67	0,89				1,50
60 Lehorreko garraioa: hodi bidezko garraioa		1,29	0,83	0,89			1,41	0,84
63 Garraioei erantsitako jarduerak; bidaia agentzien jarduerak		0,32	0,42		1,47		1,41	0,37
65 Finantza-bitartekaritza, aseguruak eta pentsio-planak izan ezik			0,42				1,41	0,19
71 Langilerik gabeko makineria eta tresneria, norberaren gauzak eta etxeko ondasunak alokatzea		0,65						0,19
72 Informatika-jarduerak			0,83					0,19
73 Ikerketa eta garapena				0,44				0,09
74 Enpresen bestelako jarduerak	8,57	6,45	3,33	4,89	2,94	6,25	9,86	5,62
75 Herri-administrazioa, defentsa eta nahitaezko gizarte-segurantza	3,81	0,97	0,83	3,11	1,47	2,08	2,82	1,87
80 Hezkuntza		0,65		0,44			1,41	0,37
85 Osasun- eta albaitaritza-jarduerak, gizarte-zerbitzua	1,90	4,19	1,67	7,11	10,29	4,17	1,41	4,22
90 Guztiontzako saneamendu-jarduerak	0,95	0,97	1,67					0,75
92 Jolaseko, kulturako eta kiroleko jarduerak		0,32	2,08			2,08		0,66
93 Gizabanakoentzako zerbitzuetako hainbat jarduerak	0,95	0,32			1,47			0,28
GUZTIRA (n)	105	310	240	225	68	48	71	1067



12. taula: Portzentaje-banaketa. Gaixotasun osteomuskularren taldeak eta langilearen lanbidea

LSN – 94ren zatiketa	GAIXOTASUN OSTEOMUSKULARREN TALDEA ^a							GIZTIRA (%)
	Nerbio-konpresioa	Ezku-ezkumuturra	Ukalon.	Sorbaldak	Espalda	Beheko g.-adarra	Bestela.	
13 10 soldatepeko baino gutxiagoko ostalaritza-entresa eta jatetxeetako kudeatzailetza		0,32						0,09
21 Natur zientzietako eta osasuneko unibertsitateko 2. eta 3. zikloko titulazioei loturiko lanbideak		0,65						0,19
22 Irakaskuntzako unibertsitateko 2. eta 3. zikloko titulazioei loturiko lanbideak	1,90		0,42					0,28
25 Idazleak, artistak eta unibertsitateko 2. eta 3. zikloko titulazioei loturiko eta berdinetatikako bestelako lanbideak		0,32		0,44				0,19
26 Zientzia fisiko, kimiko, matematiko, ingeniari eta antzeko arloetako unibertsitateko lehen zikloko titulazioen bati loturiko lanbideak				0,44		2,08		0,19
27 Natur zientzietako eta osasuneko unibertsitateko 1. zikloko titulazioen bati loturiko lanbideak (optikoak, fisioterapeutak eta berdinetatikakoak)		0,32		0,89		2,08		0,37
28 Irakaskuntzako unibertsitateko lehen zikloko titulazioen bati loturiko lanbideak	0,95							0,09
30 Zientzia fisikoetako, kimikoetako eta ingeniarietako teknikariak		0,32	0,42	1,33			2,82	0,66
31 Natur zientzietako eta osasuneko teknikariak		0,65						0,19
33 Finantza- eta merkataritza-eragiketarako laguntza-profesionalak		0,32						0,09
34 Administrazio-kudeaketarako laguntza-profesionalak				0,44				0,09
35 Bestelako teknikariak eta laguntza-profesionalak			0,83			2,08		0,28
40 Kontabilitateko eta finantzetako langileak, ekoizpena eta garraioa laguntzeko zerbitzuak	1,90	0,65	0,83				1,41	0,66
42 Bulegoko makinetako eragileak	0,95	0,32	0,83	0,89				0,56
43 Jendearekiko eginkizuni gabeko administrari laguntzaileak, lehenago sailkatu gabekoak			0,42					0,09
50 Jatetxe-zerbitzuak langileak	2,86	1,29	2,08	0,89			1,41	1,41
51 Gizabanakoentzako zerbitzuak langileak	2,86	1,94	0,42	4,44	8,82	2,08	1,41	2,62
52 Babes- eta segurtasun-zerbitzuak langileak	0,95			1,33				0,37
53 Merkataritzako saltzaileak eta berdinetatikakoak	0,95	1,29	2,08	0,89		2,08	2,82	1,41
60 Nekazaritzako jardueretako langile gaituak	0,95	0,32	0,42				1,41	0,37
63 Arrain-jardueretako arrantzaleak eta langile gaituak			0,42					0,09
70 Eraikuntzako lan-arduradunak eta bestelako arduradunak						2,08		0,09


GAIXOTASUN OSTEOMUSKULARREN TALDEA^a

LSN – 94ren zatiketa	Nerbio-konpresioa	Ezku-ezkumuturra	Ukalon.	Sorbaldia	Espalda	Beheko g.-adarra	Bestela.	GUZTIRA (%)
71 Eraikuntzako egitura-lanetako langileak eta berdinetsitakoak	3,81	4,84	7,08	6,22		8,33	4,23	5,34
72 Eraikuntzetako amaitze-lanetako langileak eta berdinetitakoak; pintatzaileak eta bestelako berdinetsitakoak	0,95	1,61	3,75	3,11	1,47	14,58		2,81
73 Metalgintzako arduradunak eta tailer mekanikoetako buruak	0,95		0,42	0,89			1,41	0,47
74 Ateratze-industrietako langileak	0,95	0,32		0,44				0,28
75 Soldatzaileak, txapistak, metalezko egituren muntatzaileak, errementariak, lanabesen egileak eta berdinetsitakoak	18,10	13,87	22,08	19,56	27,94	18,75	16,90	18,65
76 Makina eta tresneria elektrikoaren eta elektronikoen mekanikariak eta doitzzaileak	0,95	5,16	6,25	4,89	1,47	4,17	5,63	4,69
77 Metaletako doikuntza-mekanikariak, arte grafikoetako langileak, zeramikariak, beiragileak, zuraren, ehunen eta larruaren eskulangileak	0,95	0,97	1,67	1,33	2,94			1,22
78 Elikagaien, edarien eta tabakoaren industriako langileak	8,57	6,13	2,92	2,67	7,35	4,17	7,04	4,97
79 Zura tratatzen duten langileak, zurginak; ehunen, jantzien, larruen, larrukien, oinetakoaren langintzako langileak eta berdinetsitakoak.		0,65	1,67	2,22				1,03
80 Industri instalazio finkoetako lan-taldeetako buruak eta arduradunak		0,32	0,42	0,44				0,28
81 Industria-instalazio finkoetako eragileak eta berdinetsitakoak	0,95	5,16	5,83	6,22		4,17	7,04	4,87
82 Makina finkoetako eragileen arduraduna					1,47		1,41	0,19
83 Makina finkoetako eragileak	2,86	10,00	8,33	8,00	17,65	4,17	9,86	8,72
84 Muntatzaileak eta mihizatzaileak	14,29	7,74	5,42	8,00	1,47	8,33	12,68	7,87
85 Lokomotorreko makinazaina, nekazaritzako makinetoako eragilea; tresneria astun higikorren makinetoako eragilea, marinelak		1,61	1,25	1,33	1,47			1,12
86 Hiriko edo errepidezko garraiorako ibilgailuetako gidariak		2,90	0,42	1,78	4,41	2,08	1,41	1,78
91 Etxeko langileak, eraikin barruko garbiketako bestelako langileak	13,33	5,16	3,33	4,00	2,94	6,25	2,82	5,06
92 Eraikinetako etxezaina, kristal-garbitzaileak eta etxezaindariak		0,32	0,42	0,44		4,17	1,41	0,56
93 Beste zerbitzuetako bestelako langile ez gaituak	0,95	0,65	2,08	1,33	1,47	2,08		1,22
94 Nekazaritzako, abeltzaintzako eta arrantzako peoiak	1,90	0,65	1,25		1,47		1,41	0,84
96 Eraikuntzako peoiak	2,86	3,23	2,92	0,89	1,47	2,08	1,41	2,34
97 Manufaktura-industrietako peoiak	12,38	18,39	12,50	12,44	16,18	4,17	12,68	14,06
98 Garraioko peoiak eta zama-langileak	0,95	1,29	0,83	1,33			1,41	1,03
Guztira (n)	105	310	240	225	68	48	71	1067



13. taula: Diagnostiko ohikoenak lurralde historikoaren arabera (%-tan)

CIE 9 MC kodea	Diagnostikoa	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	EAE
72705	Esku eta eskumuturreko bestelako tenosinobitisak	15,25	30,02	19,93	23,48
72632	Alboko epikondilitisa	28,81	23,82	17,63	20,58
72610	Poltsen eta tendoiaren arazoak sorbaldaren zonaldean, zehaztu gabeak (birakariaren zorroaren eta supraespinosoaren sindromea)	6,78	7,44	18,29	13,56
3540	Karpo-tunelaren sindromea	25,42	7,69	8,73	9,26
7262	Sorbaldaren bestelako gaitzek, beste zenbait kontzeptuaren ez sailkaturikoak (fibrositis eskapulo-humerala eta sorbaldako periartritis)	1,70	3,23	3,62	3,37
72885	Gihar-espasmoa	1,70	3,97	2,64	3,09
72704	Erradioko tenosinobitis estiloidea (Quervain-en gaixotasuna)		2,98	3,29	2,99
72709	Bestelako sinobitis edo tenosinobitisak	8,47	1,24	3,62	2,99
7242	Lunbagoa		0,99	4,28	2,81
7231	Zerbikalgia	1,70	1,99	1,81	1,87
72665	Burtsitis prerrotulianoa		1,74	1,98	1,78
72611	Sorbaldako tendinitis kaltzifikatzailea		0,25	2,31	1,40
72761	Birakariaren zorroaren erabateko haustura	1,70		2,31	1,40
*	Bestelakoak	8,47	14,64	9,56	11,42
	GUZTIRA (n)	59	403	607	1069

* bestelakoak: EAE n %1era iristen ez direnak.



14. taula: Aldagai bakoitzerako baiezeko galderen portzentajea Lurralde Historikoaren arabera

	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Guztira
Laneko modua				
D1: Zutik lan egiten du	85,3	90,6	86,5	88,3
D2: Eserita lan egiten du	17,6	13,5	18,6	16,3
D3: Eskailerak edo maldak igotzen edo jaisten ditu	26,5	21,3	21,1	21,5
D4: Bestelako jarrera: belaunikatuta, etzanda	8,8	11,3	12,7	11,9
D5: Mugimenduan	73,5	58,4	55,2	57,5
Jarrera behartuak				
P1: Makurtu egiten da lan egitean	38,2	55,8	54,1	54,1
P2: Luzatu egiten da lan egitean	38,2	55,5	51,0	52,4
P3: Okertu egiten da lan egitean	55,9	56,8	56,6	56,7
P4: Biratu egiten da lan egitean	52,9	59,0	57,7	58,1
P5: Eskuak buruaren gainetik	47,1	26,5	31,5	30,0
P6: Ukalondoak paparraren parean	41,2	27,1	23,9	26,2
Mugimendu errepikakorrak				
R1: Mugimenduak errepikatzen ditu	94,1	86,8	83,9	85,7
R2: Ekorketa-mugimenduak	50,0	34,2	31,8	33,8
R3: Torlojotzeko-torloju askatzeko mugimenduak	17,6	29,7	30,4	29,5
R4: Eskuekin hartu-uztea	82,4	77,7	74,1	76,1
R5: Eskuekin hartu-uztea	32,4	32,9	42,8	37,9
Kargak maneiatzea				
C1: Kargak maneiatzea	50,0	56,5	62,0	58,9
C2: Kargak garraiatzea	35,3	39,7	41,7	40,5
C3: Indarra egitea	55,9	45,8	48,5	47,6
C4: Kargak eusten ditu eskuekin	32,4	43,9	47,3	45,1
C5: Kargak eusten ditu hatzekin	20,6	26,1	25,9	25,8
Erremintak erabiltzea				
H1: Erreminta dardarkariak erabiltzea	20,6	16,5	18,3	17,6
H2: Eskuaren flexo-luzapena (erremintak erabiltzean)	55,9	59,4	60,3	59,7
H3: Eskua okertzea (erremintak erabiltzean)	50,0	49,4	45,9	47,6
Guztira (n)	34	310	355	699



15. taula: Aldagai bakoitzerako baiezko erantzunen portzentajea sexuaren arabera

	Gizonezkoak	Emakumezkoak	Guztira
Laneko modua			
D1: Zutik lan egiten du	90,7	83,0	88,3
D2: Eserita lan egiten du	12,2	25,0	16,3
D3: Eskailerak edo maldak igotzen edo jaisten ditu	24,8	14,3	21,5
D4: Bestelako jarrera: belaunikatuta, etzanda	14,7	5,8	11,9
D5: Mugimendua	61,9	48,2	57,5
Jarrera behartuak			
P1: Makurtu egiten da lan egitean	60,0	41,5	54,1
P2: Luzatu egiten da lan egitean	51,2	54,9	52,4
P3: Okertu egiten da lan egitean	51,4	67,9	56,7
P4: Biratu egiten da lan egitean	57,5	59,4	58,1
P5: Eskuak buruaren gainetik	27,8	34,8	30,0
P6: Ukalondoak paparraren parean	23,6	31,7	26,2
Mugimendu errepikakorak			
R1: Mugimenduak errepikatzen ditu	82,9	91,5	85,7
R2: Ekorketa-mugimenduak	29,7	42,4	33,8
R3: Torlojutzeko-torlojua askatzeko mugimenduak	32,6	22,8	29,5
R4: Eskuekin hartu-uztea	72,0	84,8	76,1
R5: Hatzekin hartu-uztea	37,5	38,8	37,9
Kargak maneatzea			
C1: Kargak maneatzea	62,9	50,4	58,9
C2: Kargak garraiatzea	40,8	39,7	40,5
C3: Indarra egitea	51,2	40,2	47,6
C4: Kargak eusten ditu eskuekin	48,4	37,9	45,1
C5: Kargak eusten ditu hatzekin	24,4	28,6	25,8
Erremintak erabiltzea			
H1: Erreminta dardarkariak erabiltzea	22,9	6,3	17,6
H2: Eskuaren flexo-luzapena (erremintak erabiltzean)	59,8	59,4	59,7
H3: Eskua okertzea (erremintak erabiltzean)	50,5	41,5	47,6
Guztira (n)	475	224	699



16. taula: Aldagai bakoitzerako baiezeko erantzunen portzentajea adin-taldearen arabera

	16-29 urte	30-39 urte	40-49 urte	= > 50 urte	Guztira
Laneko modua					
D1: Zutik lan egiten du	91,6	88,1	87,1	87,1	88,3
D2: Eserita lan egiten du	9,8	17,9	21,1	14,1	16,3
D3: Eskailerak edo maldak igotzen edo jaisten ditu	14,0	27,2	20,3	24,1	21,5
D4: Bestelako jarrera: belaunikatuta, etzanda	8,4	14,6	12,5	11,8	11,9
D5: Mugimenduan	57,3	57,6	56,9	59,4	57,5
Jarrera behartuak					
P1: Makurtu egiten da lan egitean	51,0	56,3	54,3	55,3	54,1
P2: Luzatu egiten da lan egitean	55,2	55,6	50,9	49,4	52,4
P3: Okertu egiten da lan egitean	52,4	60,3	56,9	56,5	56,7
P4: Biratu egiten da lan egitean	52,4	64,9	58,6	57,1	58,1
P5: Eskuak buruaren gainetik	28,0	33,1	28,9	31,2	30,0
P6: Ukalondoak paparraren parean	25,9	23,2	25,9	29,4	26,2
Mugimendu errepikakorrak					
R1: Mugimenduak errepikatzen ditu	90,9	86,1	84,5	82,4	85,7
R2: Ekorketa-mugimenduak	35,0	29,1	35,3	35,3	33,8
R3: Torlojuzteko-torlojua askatzeko mugimenduak	31,5	29,1	29,7	27,6	29,5
R4: Eskuekin hartu-uztea	82,5	77,5	76,3	70,0	76,1
R5: Hatzeekin hartu-uztea	38,5	39,7	37,9	36,5	37,9
Kargak maneatzea					
C1: Kargak maneatzea	58,0	62,3	59,5	56,5	58,9
C2: Kargak garraiatzea	44,1	43,0	40,1	36,5	40,5
C3: Indarra egitea	46,2	46,4	47,8	50,6	47,6
C4: Kargak eusten ditu eskuekin	46,9	43,0	46,1	44,7	45,1
C5: Kargak eusten ditu hatzeekin	29,4	25,8	26,7	21,8	25,8
Erremintak erabiltzea					
H1: Erreminta dardarkariak erabiltzea	13,3	23,2	16,4	18,2	17,6
H2: Eskuaren flexo-luzapena (erremintak erabiltzean)	64,3	66,2	56,9	54,1	59,7
H3: Eskua okertzea (erremintak erabiltzean)	53,1	55,0	43,5	42,4	47,6
Guztira (n)	143	151	232	170	696



17. taula: Aldagai bakoitzerako baiezeko erantzunen portzentajea esposizio-denborako taldeen arabera

	<2 hilabete	2-4 hilabete	4-7 hilabete	7-12 hilabete	12-36 hilabete	36-120 hilabete	>120 hilabete	Guztira
Laneko modua								
D1: Zutik lan egiten du	91,4	100,0	86,0	92,5	93,7	85,7	85,5	88,3
D2: Eserita lan egiten du	12,3	10,7	11,6	11,3	12,7	17,1	20,4	16,3
D3: Eskailerak edo maldak igotzen edo jaisten ditu	11,1	17,9	23,3	22,6	26,6	22,9	22,2	21,5
D4: Bestelako jarrera: belaunikatuta, etzanda	11,1	10,7	18,6	20,8	10,1	8,6	11,6	11,9
D5: Mugimenduan	60,5	53,6	55,8	56,6	69,6	57,9	53,8	57,5
Jarrera behartuak								
P1: Makurtu egiten da lan egitean	49,4	64,3	44,2	62,3	59,5	51,4	54,2	54,1
P2: Luzatu egiten da lan egitean	50,6	50,0	46,5	58,5	58,2	57,1	48,7	52,4
P3: Okertu egiten da lan egitean	59,3	46,4	53,5	54,7	51,9	55,0	60,0	56,7
P4: Biratu egiten da lan egitean	49,4	75,0	48,8	54,7	62,0	61,4	58,2	58,1
P5: Eskuak buruaren gainetik	28,4	28,6	44,2	41,5	26,6	31,4	26,5	30,0
P6: Ukalondoak paparraren parean	25,9	25,0	27,9	35,8	25,3	20,0	27,6	26,2
Mugimendu errepikakorak								
R1: Mugimenduak errepikatzen ditu	85,2	89,3	81,4	88,7	87,3	87,1	84,4	85,7
R2: Ekorketa-mugimenduak	24,7	39,3	34,9	39,3	36,7	38,6	31,3	33,8
R3: Torlojuzteko-torlojua askatzeko mugimenduak	37,0	21,4	27,9	32,1	29,1	18,6	33,5	29,5
R4: Eskuekin hartu-uztea	85,2	89,3	76,7	81,1	79,7	76,4	69,8	76,1
R5: Hatzeekin hartu-uztea	37,0	32,1	41,9	37,7	40,5	42,1	35,3	37,9
Kargak maneiatzeari								
C1: Kargak maneiatzeari	63,0	78,6	44,2	69,8	60,8	59,3	55,3	58,9
C2: Kargak garraiatzeari	39,5	64,3	46,5	52,8	45,6	35,7	36,0	40,5
C3: Indarra egitea	39,5	60,7	39,5	62,3	54,4	44,3	46,9	47,6
C4: Kargak eusten ditu eskuekin	40,7	50,0	30,2	56,6	51,9	49,3	41,8	45,1
C5: Kargak eusten ditu hatzeekin	24,7	25,0	34,9	30,2	27,8	29,3	21,5	25,8
Erremintak erabiltzea								
H1: Erreminta dardarkariak erabiltzea	17,3	14,3	7,0	24,5	15,2	21,4	17,1	17,6
H2: Eskuaren flexo-luzapena (erremintak erabiltzean)	58,0	60,7	55,8	67,9	62,0	60,7	57,8	59,7
H3: Eskua okertzea (erremintak erabiltzean)	48,1	50,0	41,9	47,2	48,1	52,1	45,8	47,6
Guztira (n)	81	28	43	53	79	140	275	699



18. taula: Aldagai bakoitzerako portzentaje-erantzuna jarduera ekonomikoaren sektorearen arabera

	Primarioa	Industria	Eraikuntza	Zerbitzuak	Guztira
Laneko modua					
D1: Zutik lan egiten du	100,0	89,9	94,5	79,9	88,3
D2: Eserita lan egiten du	0,0	15,7	3,6	23,6	16,3
D3: Eskailerak edo maldak igotzen edo jaisten ditu	50,0	15,9	54,5	27,1	21,5
D4: Bestelako jarrera: belaunikatuta, etzanda	25,0	8,1	32,7	16,7	11,9
D5: Mugimenduan	75,0	50,2	85,5	71,5	57,5
Jarrera behartuak					
P1: Makurtu egiten da lan egitean	75,0	48,6	87,3	59,7	54,1
P2: Luzatu egiten da lan egitean	25,0	53,6	54,5	47,9	52,4
P3: Okertu egiten da lan egitean	25,0	61,5	36,4	48,6	56,7
P4: Biratu egiten da lan egitean	25,0	59,5	47,3	58,3	58,1
P5: Eskuak buruaren gainetik	25,0	25,2	40,0	43,1	30,0
P6: Ukalondoak paparraren parean	25,0	26,4	25,5	25,7	26,2
Mugimendu errepikakorrak					
R1: Mugimenduak errepikatzen ditu	75,0	87,1	81,8	82,6	85,7
R2: Ekorketa-mugimenduak	25,0	32,5	32,7	38,9	33,8
R3: Torlojuzteko-torlojua askatzeko mugimenduak	25,0	32,1	27,3	21,5	29,5
R4: Eskuekin hartu-uztea	50,0	78,0	65,5	74,3	76,1
R5: Hatzekin hartu-uztea	25,0	39,9	8,2	31,3	37,9
Kargak maneatzea					
C1: Kargak maneatzea	75,0	57,5	76,4	56,9	58,9
C2: Kargak garraiatzea	75,0	34,9	65,5	49,3	40,5
C3: Indarra egitea	50,0	48,6	43,6	45,8	47,6
C4: Kargak eusten ditu eskuekin	50,0	42,7	56,4	48,6	45,1
C5: Kargak eusten ditu hatzekin	25,0	24,8	32,7	26,4	25,8
Erremintak erabiltzea					
H1: Erreminta dardarkariak erabiltzea	75,0	16,1	32,7	15,3	17,6
H2: Eskuaren flexo-luzapena (erremintak erabiltzean)	75,0	59,5	63,6	58,3	59,7
H3: Eskua okertzea (erremintak erabiltzean)	75,0	49,0	45,5	43,1	47,6
Guztira (n)	4	496	55	144	699



19. taula: Aldagai bakoitzerako baiezko erantzunen portzentajea langile-taldearen arabera

	1-5 langile	6-25 langile	26-50 langile	51- 100 langile	101- 500 langile	501- 1000 langile	1.001- 5.000 langile	Guztira
Laneko modua								
D1: Zutik lan egiten du	83,3	86,6	92,2	86,2	88,3	90,6	88,0	88,3
D2: Eserita lan egiten du	20,8	16,5	8,8	18,3	18,9	9,4	20,0	16,3
D3: Eskailerak edo maldak igotzen edo jaisten ditu	12,5	24,7	16,7	11,9	23,5	37,5	12,0	21,5
D4: Bestelako jarrera: belaunikatuta, etzanda	12,5	17,5	8,8	11,9	9,5	6,3	4,0	11,9
D5: Mugimenduan	54,2	68,0	60,8	46,8	54,2	68,8	60,0	57,5
Jarrera behartuak								
P1: Makurtu egiten da lan egitean	50,0	57,7	59,8	53,2	50,8	43,8	60,0	54,1
P2: Luzatu egiten da lan egitean	33,3	41,2	57,8	45,9	59,8	40,6	60,0	52,4
P3: Okertu egiten da lan egitean	62,5	52,6	53,9	45,0	64,8	53,1	40,0	56,7
P4: Biratu egiten da lan egitean	62,5	51,5	56,9	51,4	65,9	34,4	76,0	58,1
P5: Eskuak buruaren gainetik	16,7	30,9	33,3	31,2	28,4	28,1	32,0	30,0
P6: Ukalondoak paparraren parean	20,8	17,5	22,5	33,0	27,3	21,9	36,0	26,2
Mugimendu errepikakorak								
R1: Mugimenduak errepikatzen ditu	79,2	73,2	85,3	89,9	92,8	71,9	92,0	85,7
R2: Ekorketa-mugimenduak	16,7	22,7	31,4	37,6	39,4	31,3	24,0	33,8
R3: Torlojuzteko-torlojua askatzeko mugimenduak	29,2	22,7	27,5	27,5	33,0	15,6	24,0	29,5
R4: Eskuekin hartu-uztea	83,3	70,1	81,4	65,1	81,4	65,6	84,0	76,1
R5: Hatzeekin hartu-uztea	37,5	34,0	31,4	33,9	45,5	18,8	40,0	37,9
Kargak maneiatzea								
C1: Kargak maneiatzea	50,0	56,7	66,7	57,8	57,2	50,0	68,0	58,9
C2: Kargak garraiatzea	33,3	44,3	43,1	33,0	39,0	37,5	44,0	40,5
C3: Indarra egitea	37,5	46,4	46,1	44,0	49,2	50,0	48,0	47,6
C4: Kargak eusten ditu eskuekin	45,8	40,2	48,0	48,6	42,8	31,3	68,0	45,1
C5: Kargak eusten ditu hatzeekin	16,7	17,5	18,6	29,4	31,1	18,8	24,0	25,8
Erremintak erabiltzea								
H1: Erreminta dardarkariak erabiltzea	12,5	15,5	16,7	16,5	19,3	15,6	12,0	17,6
H2: Eskuaren flexo-luzapena (erremintak erabiltzean)	50,0	56,7	59,8	58,7	66,7	31,3	52,0	59,7
H3: Eskua okertzea (erremintak erabiltzean)	45,8	43,3	43,1	46,8	53,4	34,4	48,0	47,6
Guztira (n)	24	97	102	109	264	32	25	699



20. taula: Deia egin ez zeneko, gogorazteko lehenengo deia egin zeneko eta gogorazteko bigarren deia egin zeneko galdera-sortetako gaixotasun-taldean banaketa (%)

Gaixotasun osteomuskularren taldeak	Deirik ez	1. deia	2. deia	Guztira
Guztira (n)	188	70	145	403
Nerbio-konpresioak	7,44	8,56	7,58	7,69
Esku-eskumuturra	38,30	42,86	33,79	37,47
Ukalondoa	29,25	21,43	25,52	26,55
Sorbalda	10,11	14,28	16,55	13,15
Bizkarra	4,26	4,29	5,52	4,72
Beheko gorputz-adarra	4,79	4,29	5,52	4,96
Bestelakoak	5,85	4,29	5,52	5,46



21. taula: Jasotako baiezko erantzunen portzentajea, deia egin zen edo ez kontuan hartuta, jasotako 310 galdera-sortatan

	Deirik ez	1. deia	2. deia	Guztira
Laneko modua				
D1: Zutik lan egiten du	93,01	91,43	81,48	90,65
D2: Eserita lan egiten du	13,44	10,00	18,52	13,55
D3: Eskailerak edo maldak igotzen edo jaisten ditu	20,43	20,00	25,93	21,29
D4: Bestelako jarrera: belaunikatua, etzanda	11,29	11,43	11,11	11,29
D5: Mugimenduan	58,06	58,57	59,26	58,39
Jarrera behartuak				
P1: Makurtu egiten da lan egiteko	56,45	54,29	55,56	55,81
P2: Luzatu egiten da lan egitean	54,84	57,14	55,56	55,48
P3: Okertu egiten da lan egitean	55,38	58,57	59,26	56,77
P4: Biratu egiten da lan egitean	59,68	58,57	57,41	59,03
P5: Eskuak buruaren gainetik	25,81	24,29	31,48	27,10
P6: Ukalondoak paparraren parean	27,96	21,43	31,48	27,10
Mugimendu errepikakorrak				
R1: Mugimenduak errepikatzen ditu	88,17	88,57	79,63	86,77
R2: Ekorketa-mugimenduak	31,72	40,00	35,19	34,19
R3: Torlojatzeko-torlojua askatzeko mugimenduak	33,87	17,14	31,48	29,68
R4: Eskuekin hartu-uztea	79,03	74,29	77,78	77,74
R5: Hatzekin hartu-uztea	35,48	22,86	37,04	32,90
Kargak maneiatzeari				
C1: Kargak maneiatzeari	54,30	68,57	48,15	56,45
C2: Kargak garraiatzeari	39,25	41,43	38,89	39,68
C3: Indarra egitea	45,70	52,86	37,04	45,81
C4: Kargak eusten ditu eskuekin	42,47	60,00	27,78	43,87
C5: Kargak eusten ditu hatzekin	27,42	27,14	20,37	26,13
Erremintak erabiltzeari				
H1: Erremintak dardarkariak erabiltzeari	18,28	14,29	12,96	16,45
H2: Eskuaren flexo-luzapena (erremintak erabiltzeari)	60,22	58,57	57,41	59,35
H3: Eskua okertzea (erremintak erabiltzeari)	49,46	55,71	40,74	49,35
Guztira (n)	186	70	54	310



22. taula: Galdera-sortako aldagai bakoitzerako baiezeko erantzunen portzentajea gaixotasun-taldearen arabera

	Nerbio konpresioa	Ezku-ezkumu.	Ukalon.	Sorbalda	Bizkarra	Beheko g.-adarra	Bestela.	GUZTIRA (%)
Laneko modua								
D1: Zutik lan egiten du	83,8	89,4	90,6	87,9	79,5	91,7	87,2	88,3
D2: Eserita lan egiten du	20,6	14,0	17,5	12,8	25,6	16,7	19,1	16,3
D3: Eskailerak edo maldak igotzen edo jaisten ditu	25,0	17,4	24,6	21,3	20,5	50,0	8,5	21,5
D4: Bestelako jarrera: belaunikatuta, etzanda	5,9	11,1	12,3	11,3	5,1	41,7	12,8	11,9
D5: Mugimenduan	50,0	55,6	59,1	61,0	56,4	75,0	53,2	57,5
Jarrera behartuak								
P1: Makurtu egiten da lan egitean	39,7	51,2	59,6	55,3	61,5	54,2	57,4	54,1
P2: Luzatu egiten da lan egitean	50,0	53,1	48,0	56,0	51,3	50,0	59,6	52,4
P3: Okertu egiten da lan egitean	72,1	57,5	52,0	53,9	64,1	50,0	55,3	56,7
P4: Biratu egiten da lan egitean	60,3	55,1	59,1	58,2	53,8	54,2	70,2	58,1
P5: Eskuak buruaren gainetik	32,4	28,0	25,7	36,2	17,9	29,2	42,6	30,0
P6: Ukalondoak paparraren parean	29,4	23,7	27,5	27,0	12,8	25,0	36,2	26,2
Mugimendu errepikakorrak								
R1: Mugimenduak errepikatzen ditu	91,2	86,5	87,7	83,7	82,1	58,3	89,4	85,7
R2: Ekorketa-mugimenduak	42,6	30,0	33,3	35,5	33,3	33,3	36,2	33,8
R3: Torlojuzteko-torlojua askatzeko mugimenduak	29,4	30,0	33,9	27,7	7,7	37,5	29,8	29,5
R4: Eskuekin hartu-uztea	88,2	75,4	79,5	75,2	64,1	54,2	76,6	76,1
R5: Hatzekin hartu-uztea	41,2	37,7	36,8	41,1	17,9	50,0	38,3	37,9
Kargak maneiatzeari								
C1: Kargak maneiatzeari	55,9	58,5	63,7	56,0	64,1	41,7	61,7	58,9
C2: Kargak garraiatzea	44,1	36,7	41,5	41,8	43,6	37,5	42,6	40,5
C3: Indarra egitea	57,4	45,9	44,4	46,8	59,0	25,0	57,4	47,6
C4: Kargak eusten ditu eskuekin	51,5	46,4	45,0	48,2	35,9	25,0	38,3	45,1
C5: Kargak eusten ditu hatzekin	29,4	28,0	27,5	24,1	12,8	20,8	23,4	25,8
Erremintak erabiltzea								
H1: Erremina dardarkariak erabiltzea	23,5	16,9	22,8	11,3	15,4	16,7	12,8	17,6
H2: Eskuaren flexo-luzapena (erremintak erabiltzean)	61,8	62,8	62,6	61,7	33,3	41,7	57,4	59,7
H3: Eskua okertzea (erremintak erabiltzean)	48,5	54,6	49,7	43,3	30,8	37,5	40,4	47,6
Guztira (n)	68	207	171	141	39	24	47	697



23. taula: Arrisku-faktoreetako kategorien banaketa gaixotasun-taldeen artean

Aldagaia	Kategoria	Nerbio-konpresioa	Eskua-eskumu.	Ukalon.	Sorbald 2	Bizkarra	Beheko g.-adarra	Bestela.	Estatistikoa	
Laneko modua	(n)	68	207	171	141	39	24	47		
	Eserita	67	16,18	8,21	8,19	9,93	12,82	0,00	12,77	Pearson-en χ^2 $p = 0,114$ *
	Zutik	193	29,41	30,44	26,31	27,66	25,64	12,50	25,53	
	Mugimen-dua	252	29,41	37,68	36,26	36,17	38,46	25,00	42,55	
	Pisutsua	187	25,00	23,67	29,24	26,24	23,08	62,50	19,15	
Jarrera behartuak	Jasangarria	150	14,71	26,57	18,13	20,57	28,21	33,33	10,64	Pearson-en χ^2 $p = 0,283$ *
	Neurritzkoa	113	20,59	14,49	19,30	15,60	12,82	4,17	17,02	
	Behartua	436	64,70	58,94	62,57	63,83	58,97	62,50	72,34	
Mugimendu errepika-korrak	Arina, mugatu gabea	129	11,77	18,84	15,21	20,57	28,21	25,00	21,28	Pearson-en χ^2 $p = 0,000$ *
	Neurritzko mugatu gabea	210	33,82	30,43	32,75	26,24	48,72	0,00	25,53	
	Eskuaren pronosupinazioa	28	0,00	3,87	5,26	2,13	2,56	16,67	4,26	
	Matxarda, hatz lodia-erakuslea-luzea	14	1,47	2,90	0,00	2,13	5,13	4,17	0,00	
	Altua	318	52,94	43,96	46,78	48,93	15,38	54,16	48,93	
Kargak maneiatzea	Kargarik ez	149	20,59	22,22	18,71	21,28	15,38	50,00	19,15	Pearson-en χ^2 $p = 0,401$ *
	Dortso-lunbarra	88	5,88	11,60	15,79	12,06	17,95	16,67	10,64	
	Sorbald 2-besoa-besaurrea	77	10,29	9,66	9,36	13,47	17,95	4,17	12,76	
	Eskua-hatzak	10	2,94	0,48	1,75	2,13	0,00	0,00	2,13	
	Goratua	375	60,30	56,04	54,39	51,06	48,72	29,16	55,32	
Erreminta erabiltzea	Ez	234	33,82	30,92	30,99	30,50	53,85	54,17	34,04	Pearson-en χ^2 $p = 0,050$
	Bai	465	66,18	69,08	69,01	69,50	46,15	45,83	65,96	

* $n < 5$ duten gelaxkak



24. taula: Patologia-talde bakoitzaren eta arrisku-faktoreen arteko elkartzeko odds ratios (OR) gordinak. Azterketa binomiala^a

	GAIXOTASUN OSTEOMUSKULARREN TALDEA^a					
	Nerbio-konpresioa	Eskua eskumuturra	Ukalondoa	Sorbaldia	Bizkarra	Beheko g.-adarra
OR (konfiantza-tarteak %95)						
Sexua						
Gizonezkoak	1	1,1 (0,8-1,6)	1,8 (1,2-2,6)	1,3 (0,9-2)	1	3,4 (1-11,6)
Emakumezkoak	3,5 (2,1-5,8)	1	1	1	1,3 (0,7-2,6)	
Adina						
16-29	1					
30-39	0,7 (0,4-1,4)	0,6 (0,4-0,9)	3,9 (2 -7,2)	1,5 (0,8-2,7)	1,4 (0,5-3,5)	0,6 (0,2-1,8)
40-49	0,8 (0,4-1,6)	0,3 (0,2-0,9)	5,4 (2,2-9,9)	2,1 (1,2-3,8)	1,3 (0,5-3,3)	0,6 (0,2-1,9)
50-65	0,5 (0,3-1,1)	0,4 (0,2-0,6)	4,1 (2,2-7,7)	3 (1,7-5,2)	1,3 (0,6-2,6)	0,7 (0,3-2,2)
Lurraldea						
Araba	1	1	1	1	1	
Bizkaia	0,2 (0,1-0,4)	3,5 (1,3-9,5)	0,9 (0,4-2)	2,2 (0,5-9,4)	0,6 (0,1-3)	# #
Gipuzkoa	0,2 (0,1-0,5)	1,8 (0,7-4,8)	0,6 (0,3-1,4)	6,5 (1,5-27,5)	1,2 (0,3-5,3)	# #
Laneko modua						
Eserita	1	1	1	1	1	
Zutik	0,5 (0,2-1,2)	1,7 (0,9-3,3)	1,1 (0,5-2,1)	0,98 (0,5-2)	0,6 (0,2-1,9)	# #
Mugimendua	0,4 (0,2-0,9)	1,6 (0,8-3)	1,1 (0,6-2,2)	0,98 (0,5-1,9)	0,7 (0,3-2,1)	# #
Pisutsua	0,5 (0,2-1,1)	1,2 (0,6-2,5)	1,3 (0,7-2,5)	0,95 (0,5-1,9)	0,6 (0,2-1,8)	# #
Jarrera behartuak						
Jasangarria	1	1	1	1	1	1
Neurrizkoa	2 (0,8-4,6)	0,6 (0,4-1,1)	1,6 (0,9-2,8)	1 (0,5-1,8)	0,6 (0,2-1,7)	0,2 (0,02-1,3)
Behartua	1,6 (0,8-3,2)	0,7 (0,4-0,98)	1,2 (0,8-1,9)	1,1 (0,7-1,7)	0,7 (0,3-1,5)	0,6 (0,3-1,5)
Mugimendu errep.						
Arina mugatu gabea	1	1	1	1	1	1
Neurrizko mugatu gabea	1,9 (0,8-4,2)	0,99 (0,6-1,4)	1,4 (0,8-2,4)	0,7 (0,4-1,3)	1,1 (0,5-2,3)	0 #
Eskuaren pronosup.	0 #	0,97 (0,4-2,4)	2 (0,8-4,9)	0,4 (0,1-1,5)	0,4 (0,1-3,3)	3,6 (0,9-13,6)
Matxarda hatz lodia-erakuslea-luzea	1,2 (0,1-10,1)	1,7 (0,6-5,3)	0 #	0,9 (0,2-3,6)	1,8 (0,4-9)	1,6 (1,2-14,1)
Altua	1,9 (0,9-4,3)	0,9 (0,6-1,4)	1,3 (0,8-2,2)	1 (0,6-1,6)	0,2 (0,1-0,6)	0,9 (0,3-2,4)
Kargak maneiatzea						
Kargarik ez	1	1	1	1	1	1
Dortso-lunbarra	0,5 (0,1-1,4)	0,8 (0,5-1,5)	1,6 (0,9-2,9)	0,9 (0,5-1,8)	2,1 (0,7-6,3)	0,5 (0,2-1,7)
Sorbaldia-besoa-besaurrea	1,0 (0,4-2,8)	0,6 (0,3-1,3)	1,2 (0,6-2,5)	1,1 (0,5-2,3)	2,5 (0,8-8,1)	0,2 (0,02-1,5)
Eskua-hatzak	2,4 (0,5-12,5)	0,3 (0,03-2)	1,6 (0,4-6,4)	1,7 (0,4-7)	0,2 #	0 #
Goratua	1,2 (0,6-2,2)	1,0 (0,7-1,5)	1,2 (0,7-1,8)	1,0 (0,6-1,6)	1,3 (0,5-3,3)	0,2 (0,1-0,5)
Erremintak erabil.						
Ez	1	1	1	1	1	1
Bai	0,97 (0,6-1,7)	1,2 (0,8-1,7)	1,2 (0,8-1,7)	1,2 (0,8-1,8)	0,4 (0,2-0,8)	0,4 (0,2-0,9)

a.- Gaixotasun-taldek azterketa binomiala izan du eta bi diagnostiko baino ez ditu onartzen: 1 = intereseko taldea eta 0 = gainerako guztiak.

ez-kalkulagarria.



25. taula: Patologia-talde bakoitzaren eta arrisku-faktoreen arteko elkartzeko odds ratios (OR) egokituak. Azterketa binomiala^a

	GAIXOTASUN OSTEOMUSKULARREN TALDEA ^a					
	Nerbio-kompresioa	Eskua eskumuturra	Ukalondoa	Sorbaldia	Bizkarra	Beheko g.-adarra
OR (Konfiantza-tarteak %95)						
Sexua						
Gizonezkoak	1	1,1 (0,8-1,6)	1	1,3 (0,9-1,9)	1	3,4 (1-11,6)
Emakumezkoak	3 (1,8-5,4)	1	2,1 (0,8-5,8)	1	1,3 (0,7-2,6)	
Adina						
16-29 urte	1	1	1			
30-39 urte	0,7 (0,4-1,4)	0,6 (0,2-1,5)	3,7 (1,9-6,9)	1,5 (0,8-2,7)	1,4 (0,5-3,5)	0,6 (0,2-1,8)
40-49 urte	0,8 (0,4-1,6)	0,3 (0,1-0,9)	6,1 (3,2-11,5)	2,1 (1,2-3,8)	1,3 (0,5-3,3)	0,6 (0,2-1,9)
50-65 urte	0,5 (0,3-1,1)	0,6 (0,2-1,4)	4,5 (2,3-8,6)	3 (1,7-5,2)	1,3 (0,6-2,6)	0,7 (0,3-2,2)
Lurraldea						
Araba	1	1	1	1	1	
Bizkaia	0,2 (0,1-0,5)	3,7 (1,4-10,1)	0,8 (0,4-1,9)	2 (0,5-8,9)	0,6 (0,1-3)	# #
Gipuzkoa	0,2 (0,1-0,6)	2,1 (0,8-5,8)	0,5 (0,2-1,1)	6,1 (1,4-26,1)	1,2 (0,3-5,3)	# #
Laneko modua						
Eserita	1	1	1	1	1	
Zutik	0,5 (0,1-2,2)	1,7 (0,9-3,3)	1,1 (0,5-2,1)	0,98 (0,5-2)	0,6 (0,2-1,9)	# #
Mugimendua	#	1,6 (0,8-3)	1,1 (0,6-2,2)	0,98 (0,5-1,9)	0,7 (0,3-2,1)	# #
Pisutsua	#	1,2 (0,6-2,5)	1,3 (0,7-2,5)	0,95 (0,5-1,9)	0,6 (0,2-1,8)	# #
Jarrera behartua						
Jasangarria	1	1	1	1	1	1
Neurrizkoa	0,9 (0,2-5,1)	0,6 (0,2-1,5)	1,6 (0,9-2,8)	1,0 (0,5-1,8)	0,6 (0,2-1,7)	
Behartua	0,4 (0,1-2,3)	0,8 (0,4-1,6)	1,2 (0,8-1,9)	1,1 (0,7-1,7)	0,7 (0,3-1,5)	0,4 (0,03-6,6)
Mugimendu errep.						
Arin mug gab	1	1	1	1	1	1
Neu mug gab	1,9 (0,8-4,2)	0,99 (0,6-1,4)	1,4 (0,8-2,4)	0,7 (0,4-1,3)	1,1 (0,5-2,3)	0 #
Prono-sup	0 #	0,97 (0,4-2,4)	2 (0,8-4,9)	0,4 (0,1-1,5)	0,4 (0,1-3,3)	3,6 (0,9-13,6)
Matxarda hatz lodia-erakuslea-luzea	1,2 (0,1-10,1)	1,7 (0,6-5,3)	0 #	0,9 (0,2-3,6)	1,8 (0,4-9)	1,6 (1,2-14,1)
Altua	1,9 (0,9-4,3)	0,9 (0,6-1,4)	1,3 (0,8-2,2)	1 (0,6-1,6)	0,2 (0,1-0,6)	0,9 (0,3-2,4)
Kargak maneatzea						
Kargarik ez	1	1	1	1	1	1
Dortso-lunbarra	0,5 (0,1-1,4)	0,8 (0,5-1,5)	1,6 (0,9-2,9)	0,9 (0,5-1,8)	2,1 (0,7-6,3)	0,3 (0,04-2,8)
Sorbaldia-besoa-besaurrea	1,0 (0,4-2,8)	0,6 (0,3-1,3)	1,2 (0,6-2,5)	1,1 (0,5-2,3)	2,5 (0,8-8,1)	0,0 #
Eskua-hatzak	2,4 (0,5-12,5)	0,3 (0,03-2)	1,6 (0,4-6,4)	1,7 (0,4-7)	0,2 #	0,0 #
Goratua	1,2 (0,6-2,2)	1,0 (0,7-1,5)	1,2 (0,7-1,8)	1,0 (0,6-1,6)	1,3 (0,5-3,3)	0,2 (0,1-0,5)
Erreminta erabiltzea						
Ez						
Bai	0,97 (0,6-1,7)	1,2 (0,8-1,7)	1,2 (0,8-1,7)	1,2 (0,8-1,8)	0,4 (0,2-0,8)	0,4 (0,2-0,9)
Sexua*Errepikapena						
Errep. Neu. Giz			1,7 (0,8-4,2)			
Errep. Alt. Giz			3,1 (1,3-8)			

a.- Gaixotasun-taldeak azterketa binomiala izan du eta bi diagnostiko baino ez ditu onartzen: 1 = intereseko taldea eta 0 = gainerako guztiak.
ez-kalkulagarria.



26. taula: Patologia-talde bakoitzaren eta arrisku-faktoreen arteko elkartzeko odds ratios (OR) gordinak. Azterketa multinomiala^a

	GAIXOTASUN-OSTEOMUSKULARREN TALDEAK^a					
	Nerbio-konpresioa (b)	Eskua eskumuturra	Ukalondoa	Sorbalda	Bizkarra	Beheko g.-adarra
OR (konfiantza-tarteak %95)						
Sexua						
Gizonezkoak	1	3,3 (1,9-5,8)	4,7 (2,6-8,5)	3,8 (2,0-6,9)	2,3 (1,0-5,1)	10 (2,7-36,8)
Emakumez-koak		1	1	1	1	1
Adina						
16-29 urte		1	1	1	1	1
30-39 urte	1	0,98 (0,5-2)	4,2 (1,8-10)	1,9 (0,8-4,4)	1,8 (0,6-5,5)	0,8 (0,2-3)
40-49 urte	1	0,5 (0,2-1,1)	4,5 (1,9-10,5)	2,2 (0,95-4,9)	1,5 (0,5-4,5)	0,7 (0,2-2,6)
50-65 urte	1	0,9 (0,4-2)	5,7 (2,3-14,3)	4,3 (1,8-10,2)	2,2 (0,7-7)	1,3 (0,4-4,7)
Lurraldea						
Araba	1	0,2 (0,1-0,6)	0,4 (0,2-1,1)	0,1 (0,01-0,3)	0,2 (0,05-1,2)	#
Bizkaia	1	2,1 (1,1-3,8)	1,7 (0,9-3,1)	0,5 (0,3-1,1)	0,7 (0,3-1,7)	3,6 (1,3-10)
Gipuzkoa		1	1	1	1	1
Laneko modua						
Eserita		1	1	1	1	1
Zutik	1	2,5 (0,97-6,3)	1,8 (0,7-4,6)	1,7 (0,6-4,3)	1,1 (0,3-4)	#
Mugimendua	1	3,1 (1,2-7,8)	2,4 (0,95-6,2)	2,2 (0,8-5,6)	1,7 (0,5-5,8)	#
Pisutsua	1	2,3 (0,9-5,9)	2,3 (0,9-6,1)	1,8 (0,7-4,9)	1,2 (0,3-4,4)	#
Jarrera behartuak						
Jasangarria		1	1	1	1	1
Neurritzkoa	1	0,4 (0,2-0,98)	0,8 (0,3-2)	0,5 (0,2-1,4)	0,3 (0,09-1,2)	0,1 (0,01-0,8)
Behartua	1	0,5 (0,2-1,1)	0,8 (0,4-1,7)	0,7 (0,3-1,6)	0,5 (0,2-1,3)	0,4 (0,1-1,3)
Mugimendu errep.						
Arina mug gab		1	1	1	1	1
Neur mug gab	1	0,6 (0,2-1,4)	0,7 (0,3-1,9)	0,4 (0,2-1,1)	0,6 (0,2-1,8)	#
Eskuaren pronosup.	1	#	#	#	#	#
Matxarda hatz lodia-erakuslea-luzea	1	1,2 (0,1-11,7)	#	0,8 (0,08-9)	1,5 (0,1-19)	1,3 (0,1-26)
Altua	1	0,6 (0,2-1,2)	0,7 (0,3-1,7)	0,5 (0,2-1,3)	0,1 (0,03-0,4)	0,5 (0,1-1,7)
Kargak maneatzea						
Kargarik ez		1	1	1	1	1
Dortso-lunbarra	1	1,8 (0,5-6,2)	3,0 (0,9-10)	2,0 (0,6-7)	4,1 (0,9-19,3)	1,2 (0,2-5,7)
Sorbalda-besoa-besaurrea	1	0,7 (0,2-2,2)	1,2 (0,4-3,6)	1,1 (0,3-3,4)	2,3 (0,5-10,3)	0,2 (0,02-1,9)
Eskua-hatzak	1	0,2 (0,01-1,8)	0,7 (0,1-4,3)	0,7 (0,1-1,7)	#	#
Goratua	1	0,9 (0,4-1,8)	0,97 (0,5-2)	0,9 (0,4-1,8)	1,1 (0,4-3,3)	0,2 (0,1-0,6)
Erremintak erabiltzea						
Ez	1	1	1	1	2,3 (1,1-5,1)	2,3 (0,9-6)
Bai		1,1 (0,5-1,6)	1,1 (0,5-1,6)	1,2 (0,5-1,6)	1	1

a.-Gaixotasun-taldea aldagaiak azterketa multinomiala izan du eta talde guztiak batera kontuan hartzen ditu

b.-«Nerbio-konpresioko patologiak» taldea erreferentziako gaixotasun-taldetzat hartu dute.

ez-kalkulagarria.



27. taula: Patologia-talde bakoitzaren eta arrisku-faktoreen arteko elkartzeko odds ratios (OR) egokituak. Azterketa multinomiala^a

	GAIXOTASUN-OSTEOMUSKULARREN TALDEAK ^a					
	Nerbio-konpresioa (b)	Eskua eskumuturra	Ukalondoa	Sorbalda	Bizkarra	Beheko g.-adarra
OR (konfiantza-tarteak %95)						
Sexua						
Gizonezkoak	1	3,3 (1,7-6,2)	5,1 (2,6-9,9)	3,7 (1,9-7,3)	2,1 (0,9-5,1)	11 (2,7-45)
Emakumez-koak		1	1	1		
Adina						
16-29 urte		1	1	1	1	1
30-39 urte	1	1,1 (0,5-2,3)	4,2 (1,7-10,4)	1,8 (0,8-4,5)	1,9 (0,6-6)	0,7 (0,2-3,1)
40-49 urte	1	0,6 (0,3-1,4)	5,8 (2,4-14,4)	2,2 (0,9-5,2)	1,2 (0,4-3,9)	1,2 (0,3-5)
50-65 urte	1	0,9 (0,4-2,2)	5,8 (2,2-15,4)	3,3 (1,3-8,4)	1,5 (0,4-5,1)	1,5 (0,3-6,4)
Lurraldea						
Araba	1	0,2 (0,1-0,6)	0,6 (0,2-1,8)	0,1 (0,01-0,4)	0,2 (0,03-0,90)	#
Bizkaia	1	2,2 (1,1-4,1)	2,2 (1,1-4,3)	0,7 (0,3-1,4)	0,7 (0,3-1,7)	4,8 (1,5-15,8)
Gipuzkoa		1	1	1	1	1
Laneko modua						
Eserita		1	1	1	1	1
Zutik	1	2,1 (0,7-6)	1,6 (0,6-4,9)	1,8 (0,6-5,5)	0,8 (0,2-3,6)	#
Mugimendua	1	3,2 (1,1-9,6)	2,5 (0,8-7,6)	3,0 (0,96-9,5)	0,7 (0,3-5,8)	#
Pisutsua	1	2,1 (0,7-6,6)	2,0 (0,6-6,5)	2,1 (0,6-7)	1,0 (0,2-4,8)	#
Jarrera behartuak						
Jasangarria		1	1	1	1	1
Neurritzkoa	1	0,3 (0,1-0,9)	0,7 (0,2-1,7)	0,5 (0,2-1,5)	0,3 (0,1-1,3)	0,1 (0,01-1,4)
Behartua	1	0,6 (0,2-1,5)	0,9 (0,3-2,2)	0,9 (0,3-2,4)	0,7 (0,2-2,2)	2,4 (0,6-10,2)
Mugimendu errep.						
Arina mug gab		1	1	1	1	1
Neur mug gab	1	1,1 (0,4-3)	1,4 (0,5-3,9)	0,9 (0,3-2,6)	1,0 (0,3-3,3)	#
Eskuaren pronosup.	1	#	#	#	#	#
Matxarda hatz lodia-erakuslea-luzea	1	2,2 (0,2-24,5)	#	1,3 (0,1-17,8)	1,9 (0,1-29)	4,1 (0,2-108)
Altua	1	0,8 (0,3-2,1)	1,1 (0,4-3,2)	0,8 (0,3-3,2)	0,2 (0,04-0,7)	1,3 (0,3-5,7)
Kargak maneiitzea						
Kargarik ez		1	1	1	1	1
Dortso-lunbarra	1	1,7 (0,5-6,3)	2,9 (0,8-11)	1,9 (0,5-7,2)	4,8 (0,9-25)	1,3 (0,2-7,8)
Sorbalda-besoa-besaurrea	1	0,7 (0,2-2,4)	0,7 (0,2-2,5)	0,9 (0,2-3,5)	3,7 (0,7-19,8)	0,1 (0,01-1)
Eskua-hatzak	1	0,1 (0,01-1,9)	0,4 (0,1-3,3)	0,5 (0,1-4)	#	#
Goratua	1	0,6 (0,3-1,5)	0,6 (0,2-1,4)	0,5 (0,2-1,3)	1,5 (0,4-5,5)	0,1 (0,02-0,3)
Erremintak erabiltzea						
Ez		1	1	1	1,5 (0,6-3,8)	2,0 (0,6-6,4)
Bai	1	1,5 (0,7-3)	1,5 (0,7-3)	1,5 (0,7-3)	1	1

a.-Gaixotasun-taldea aldagaiak azterketa multinomiala izan du eta talde guztiak batera kontuan hartzen ditu

b.-«Nerbio-konpresioko patologia» taldea erreferentziako gaixotasun-taldetzat hartu dute.

ez-kalkulagarria.



1. GEHIGARRIA: ALDAGAI-ZERRENDA

Ondorio-aldagaiak:

Aldagaia	Definizioa	Kodea
Diagnostikoa	GPko partean bildutakoa	CIE-9 MC
GP mota	GPko erregistroan jasotzea	RD 1995/1978
Gaixotasun-taldea	Taldekatze diagnostikoak zonalde anatomikoen arabera (Ikus 1. erantsitako taula)	Ikus 1. erantsitako taula
Gaixotasunen dikotomikoak	Aldagai dikotomikoak: diagnostikoa bere zonaldean gainerakoen aurka (Ikus 2. eranskina)	Bai - Ez

1. erantsitako taula: Diagnostiko taldea

Zonalde anatomikoa	Kodea	CIE-9 MC
Nerbio-konpresioak	1	3540, 3542
Esku eta eskumuturreko zauriak	2	71614, 71694, 71943, 71944, 7264, 72703, 72704, 72705
Ukalondoko zauriak	3	71612, 71942, 72630, 72632, 72633, 72639
Sorbaldako zauriak	4	71941, 72610, 72611, 72612, 7262, 72761
Bizkarreko zauriak	5	7231, 7232, 7233, 7234, 7241, 7242
Beheko gorputz-adarreko zauriak	6	71696, 7175, 72660, 72665, 72672, 72706, 73632
Bestelako zauriak	9	72709, 72742, 72743, 72885

2. erantsitako taula

Aldagaia	Definizioa	Kodea
DG1	Nerbio-konpresioengatiko zauriak beste hainbatekin alderatuta	Bai edo ez
DG2	Esku-eskumuturreko tendoi-zauriak beste hainbatekin alderatuta	Bai edo ez
DG3	Ukalondoko zauriak beste hainbatekin alderatuta	Bai edo ez
DG4	Sorbaldako zauriak beste hainbatekin alderatuta	Bai edo ez
DG5	Bizkarreko zauriak beste hainbatekin alderatuta	Bai edo ez
DG6	Beheko gorputz-ataleko zauriak beste hainbatekin alderatuta	Bai edo ez
DG9	Zehaztu gabeko zauriak beste hainbatekin alderatuta	Bai edo ez



Esposizio-aldagaiak

Aldagai-taldea	Aldagaia	Definizioa	Kodea
Laneko modua	D1	Zutik lan egiten du	Bai edo Ez
	D2	Eserita lan egiten du	Bai edo Ez
	D3	Eskailerak edo maldak igotzen edo jaisten ditu	Bai edo Ez
	D4	Bestelako jarrera: belaunikatuta, etzanda	Bai edo Ez
	D5	Mugimenduan	Bai edo Ez
Jarrera behartuak	P1	Makurtu egiten da lan egitean	Bai edo Ez
	P2	Luzatu egiten da lan egitean	Bai edo Ez
	P3	Okertu egiten da lan egitean	Bai edo Ez
	P4	Biratu egiten da lan egitean	Bai edo Ez
	P5	Eskuak buruaren gainetik	Bai edo Ez
	P6	Ukalondoak paparraren parean	Bai edo Ez
Mugimendu errepika-korrek	R1	Mugimenduak errepikatzen ditu	Bai edo Ez
	R2	Ekorketa-mugimenduak	Bai edo Ez
	R3	Torlojotzeko-torlojua askatzeko mugimenduak	Bai edo Ez
	R4	Eskuekin hartu-uztea	Bai edo Ez
	R5	Hatzekin hartu-uztea	Bai edo Ez
Kargak maneiatzeari	C1	Kargak jasotzea	Bai edo Ez
	C2	Kargak garraiatzea	Bai edo Ez
	C3	Indarra egitea	Bai edo Ez
	C4	Kargak eusten ditu eskuekin	Bai edo Ez
	C5	Kargak eusten ditu hatzekin	Bai edo Ez
Erremintak erabiltzea	H1	Erreminta dardarkariak erabiltzea	Bai edo Ez
	H2	Eskuaren flexo-luzapena (erremintak erabiltzean)	Bai edo Ez
	H3	Eskua okertzea (erremintak erabiltzean)	Bai edo Ez



Laburpen-aldagaiak

Alda-gaia	Definizioa	Kategoria	Kategoriaren definizioa	Kodea
VD	Laneko modua	Eserita	D2 = Bai ETA D1,D3, D4 eta D5 = Ez	1
		Zutik	D1 = Bai ETA D3, D4 eta D5 = Ez	2
		Mugimendua	D5 = Bai ETA D3 eta D4 = Ez	3
		Pisutsua	D3 EDO D4 = Bai	4
VP	Jarrera behartuak	Jasangarria	P5 eta P6 = EZ ETA P1+P2+P3+P4 < 2 Baiezko	1
		Neurrizkoa	P5 eta P6 = Ez ETA P1+P2+P3+P4 = 2 Baiezko	2
		Behartua	P5 edo P6 = Bai EDO P1+P2+P3+P4 > 2 Baiezko	3
VR	Mugimendu errepika-korrek	Arina-mugatu gabea	R3 eta R5 = Ez ETA R1+R2+R4 < 2 Baiezko	1
		Neurrizkoa-mugatu gabea	R3 eta R5 = Ez ETA R1+R2+R4 > Baiezko 1	2
		Eskuaren pronosupinazioa	R3 = Bai ETA R5 = Ez ETA R1+R2+R4 < 2 Baiezko	3
		Matxarda hatz lodia-erakuslea-luzea	R5 = Bai ETA R3 = Ez ETA R1+R2+R4 < 2 Baiezko	4
		Altua	(R3 eta R5 = Bai) EDO (R3 edo R5 = Bai eta R1+R2+R4 > Baiezko 1)	5
VC	Kargak maneatzea	Kargarik ez	C1+C2+C3+C4+C5 = Ez	1
		Dortso-lunbarra	C1 edo C2 = Bai ETA C3, C4 eta C5 = Ez	2
		Sorbaldabesoa-besaurrea	C3 edo C4 = Bai ETA C1, C2 eta C5 = Ez	3
		Eskua-hatzak	C5 = Bai ETA C1, C2, C3 eta C4 = Ez	4
		Goratua	2 edo gehiago. Ondokoen artean banaturiko baiezkoak: (C1 eta C2), (C3 eta C4) eta C5	5
VH	Erremintak erabiltzea	Ez	H1, H2 eta H3 = Ez	1
		Bai	H1 EDO H2 EDO H3 = Bai	2

Esposizioko aldagai dikotomikoak

Aldagaia	Definizioa	Kategoriaren definizioa	Kodea
D	Laneko modua	bai VD=1 edo 2 D=0. bai VD=3 edo 4 D=1	Bai edo Ez
P	Jarrera behartuak	bai VP=1 edo 2 P=0. bai VP=3 P=1	Bai edo Ez
R	Mugimendu errepikakorrak	bai VR=1 R= 0. bai VR=2, 3, 4 edo 5 R=1	Bai edo Ez
C	Kargak maneatzea	bai VC=1 C=0. bai VC=2, 3, 4 edo 5 C=1	Bai edo Ez
H	Erremintak erabiltzea	bai VH=1 H=0. bai VH=2 H=1	Bai edo Ez



Prozesuaren aldagaiak

Aldagaia	Definizioa	Kodea
Igortzea	Galdera-sorta GPri zegokionean igorri zuten edo ez	1 edo 0
Jasotzea	Erantzunik izan zuten edo ez	1 edo 0
Ikertzea	Ikerturiko laginaren zati ote zen	1 edo 0
1. deia	1. deia egin ote zuten erantzuna eskatzeko	1 edo 0
2. deia	2. deia egin ote zuten erantzuna eskatzeko	1 edo 0



Aldagai soziodemografikoak

Aldagaia	Definizioa	Kategoria	Oharrak	Kodea
LH	Lurralde Historikoa	Araba		1
		Bizkaia		2
		Gipuzkoa		3
Bajaren eguna			«Bajarik gabeko» parteetan diagnostikoaren eguna jaso zuten	«eguna»
JESN	Jarduera ekono-mikoa		Jarduera ekonomikoen sailkapen nazionala (hiru digitu)	1560/92 ED
Sektorea	Sektore ekono-mikoa	Primarioa		1
		Industria		2
		Eraikuntza		3
		Zerbitzuak		4
Langileak			Lantokiko langile-kopurua	n
Jaioteguna				«eguna»
Adina			Bajaren eguna – jaioteguna	«eguna»
Sexua		Gizonezkoa		1
		Emakumezkoa		2
LSN	Lanbidea		Lanbideen Sailkapen Nazionala (hiru digitu)	917/94 ED
Adin-taldea		16 – 29 urte		1
		30 – 39 urte		2
		40 – 49 urte		3
		=> 50 urte		4
Antzinasuneko taldea	Hilabeteak arrisku-aren pean	< 2 hilabete		1
		2 – 4 hilabete		2
		4 – 7 hilabete		3
		7 – 12 hilabete		4
		12 – 36 hilabete		5
		36 – 120 hilabete		6
		> 120 hilabete		7
Langile-taldea	Lantokiko langileak	1 – 5 langile		1
		6 – 25 langile		2
		26 – 50 langile		3
		51 – 100 langile		4
		101 – 500 langile		5
		501 – 1000 langile		6
		1001 – 5000 langile		7
		> 5000 langile		8



GAIXOTASUN PROFESIONALEN ERAGILEAREN FITXA (GIHAR-HEZURREI DAGOZKIENAK)

Gaixotasun berri baten sorreran parte hartu duten arrazoiak ezagutzeko aurkezten dizugun fitxa hau oso baliogarria iruditzen zaigu.

Gaixotu denari ematea eta gero ahal bezain pronto guri bidaltzea eskatzen dizuegu (horretarako bidaltzen dizuegun gutun zigiludunean). Gaixo dagoen langileak bete ezin badu, ordezko lankide batek edota bere arduradun propioak bete dezala, arren.

BETETZEKO AZALPENAK

1.- Lan ihardueraren heren bat baino gehiago (8 orduko iharduera batean, 2 ordu eta 40 minutu baino gehiago) lan honetan ematen badu, berdin etengabe ala ez, bere eginkizunean agertzen diren ezaugarriak "BAI" laukitxoan markatu behar dira.

*Adibidez: Eguneroko lan ihardunaren hasieran beheko arasa betetik beste leku batera eramateko tresneria biltzen duzu ordu batez. Eguerdi aldera lan bera (edo parekoa, makurtuta egin behar duzuna) bi orduz betetzen duzu. **"Maiztazunez makurtzen zara?"** galderari baietz erantzungo diozu.*

2.- Galdera guztiak erantzun, mesedez, ez utzi erantzun gabe.

3.- Zure eguneroko lan ihardueran egiten dituzun beharrak dira markatu behar dituzunak.

Zure arretari eskerrak emanaz
Laneko Osasun Unitatea, OSALAN