

Zur-hautsarekiko esposiziopean izaten diren langileei sudur- barrunbeetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren kontrakto berariazko osasun- zaintza egiteko protokoloa



Zur-hautsarekiko esposiziopean izaten diren langileei sudur- barrunbeetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren kontrako berariazko osasun-zaintza egiteko protokoloa



Lan honen bibliografia-erregistroa Osalaneko Liburutegiaren katalogoan aurki daiteke:
https://www.katalogoak.euskadi.eus/cgi-bin_q81a/abnetclop?SUBC=VEJ/J0024

Un registro bibliográfico de esta obra puede consultarse en el catálogo de la Biblioteca de Osalan:

https://www.katalogoak.euskadi.eus/cgi-bin_q81a/abnetclop?SUBC=VEJ/J0024

A catalogue record of this book is available in the catalogue of the Library of Osalan
https://www.katalogoak.euskadi.eus/cgi-bin_q81a/abnetclop?SUBC=VEJ/J0024

Obraren jatorrizko izenburua:

Protocolo para la vigilancia sanitaria específica del adenocarcinoma de fosas nasales y senos paranasales en personas trabajadoras expuestas a polvo de madera / Zur-hautsarekiko esposizioan izaten diren langileei sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaleetako adenokartzinomaren kontrako berariazko osasun-zaintza egiteko protokoloa.

Editorea eta banatzailea:

© MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

CENTRO DE PUBLICACIONES

Paseo del Prado, 18- 28014 Madrid

<https://cpag.mpr.gob.es>

NIPO: 731-19-063-8

Argitalpen-urtea: 2019

Egileak: Guisasola Yeregui, Aitor; Estefano Rodríguez, Joaquín; Núñez Acevedo, Mylene; Igarzabal Elorza, Iñaki; Uña Gorospe, Mikel; Cabrerizo Benito, José Ignacio; Robertson Sangrador, Maite; Romero Gómez, Diego; Padilla Magunacelaya, Arrate; Lijó Bilbao, Arantza.

Lineako dokumentua (60 p: PDF)

Hezkuntza: Español

Maketazioa: Servicios Gráficos Kenaf, S. L.

Editorearen URLa: <https://www.msbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/adenocarcinomaProtocolo.pdf>

Izenburua: Protocolo para la vigilancia sanitaria específica del adenocarcinoma de fosas nasales y senos paranasales en personas trabajadoras expuestas a polvo de madera / Zur-hautsarekiko esposizioan izaten diren langileei sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaleetako adenokartzinomaren kontrako berariazko osasun-zaintza egiteko protokoloa.

Argitalpena: 1.a. 2021eko ekaina.

Ale-Kopurua: 30 ale.

© Administración de la Comunidad Autónoma de Euskadi/ Euskadiko Autonomia Elkarteko Administrazioa
OSALAN-Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales / Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

Edita: OSALAN-Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales / Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.
Camino de la Dinamita s/n - 48903 Barakaldo (Bizkaia).

Internet: www.osalan.euskadi.eus

Egileak: Guisasola Yeregui, Aitor; Estefano Rodríguez, Joaquín; Núñez Acevedo, Mylene; Igarzabal Elorza, Iñaki; Uña Gorospe, Mikel; Cabrerizo Benito, José Ignacio; Robertson Sangrador, Maite; Romero Gómez, Diego; Padilla Magunacelaya, Arrate; Lijó Bilbao, Arantza.

Fotokonposizioa eta inprimaketa: Imprenta Garcinuño S.L.
Ctra. San Vicente, 13 -48510-Valle de Trápaga-Trapagaran (Bizkaia).

Lege Gordailua: LG BI 00891-2021

Hitzaurrea



“Egur-hautsaren eraginpean dauden langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren osasun-zaintza espezifikorako protokoloa” delako agiria prestatuta, OSALAN-Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundeak (Eusko Jaurlaritzaren erakunde autonomoak), orain argitaratu dugun honako Protokolo hau garatzeko oinarriak eman zituen 2014. urtean. Halaber, OSALANEK Osasun Ministerioarekin eta Autonomia Erkidegoekin izandako lankidetzaren eta parte-hartzearen emaitza da Protokolo hau; izan ere, elkarrekin jardun dira lanean Estatuko Osasun Sistemako Lurraldearteko Kontseiluko Osasun Publikoko Batzordeko Laneko Osasunaren Ponentzian, batzorde horretako kide baita Osalan, Euskal Autonomia Erkidegoaren ordezkari.

39/1997 Errege Dekretuak (prebentzio-zerbitzuen araudia onesten duenak) ezarrita daukanari men eginez sortu da Protokolo hau. Errege Dekretu horren 37.3.c artikulua arabera, osasunari ondo kontu egitekotan, langileak jasan behar dituen arrisku-faktoreak aintzat hartuta prestatutako protokolo espezifikoak edo bestelako bitartekoak aplikatu behar dira.

Prebentzio-zerbitzuko osasun-langileei erabakiak errazago hartzen laguntzeko tresnak dira langileen osasuna zaintzeko protokolo espezifiko hauek, baina, horrez gain, osasun-langileei beren zerbitzuetan garatzen duten praktika klinikoaren kalitatea hobetzen ere laguntzen diete. Horretarako, ezinbestekoa dugu tresna horiek eskura dugun ebidentzia onenean oinarrituta taxutzea, eta, informazio zientifikoaren hazkundea esponontziala denez, tresnok prestatzean gogoan edukitzea gai izan behar dutela ebidentzia hazkor hori jaso eta sistematikoki eta aldiro-aldiro eguneratzeko.

Hala, Espainiako Osasun Sistemako Lurralde arteko Kontseiluko Osasun Publikoko Batzordearen Ponentzian hartutako erabakiei men eginez, lehenik eta behin ***“Zur-hautsarekiko eraginpean izaten diren langileei sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren kontrako osasun-zaintza egiteko gida”*** sortu da. Gida honek



osasunaren zaintzaz arduratzen diren profesionalek gaixotasun hori goiz detektatzeko aplikatu ditzaketen proba eta azterketa medikoei buruzko ebidentziak jorratu ditu, eta Protokoloak ebidentzia hori jaso du, hain zuzen, egur-hautsaren eraginpean dauden langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaleetako adenokartzinomaren osasun-zaintza espezifikoan aplikatu daitezkeen proba eta azterketa medikoak adierazteko.

Bestalde, profesionalek osasun-zaintza espezifikorako protokoloen edukiari dagokionez zer premia dituzten adierazi eta zehaztu dute, hala nola irizpide uniformeak eskatu dituzte langileen osasun-zaintzatik eratorritako ondorioak jakinarazteko edo osasun-azterketak zenbatean behin egin behar liratekeen zehazteko, eta horiek ere kontuan hartu ditu Protokolo honek.

Gure helburua eta nahia baita protokolo honek aukera eman diezagula latentzia-aldi luzea duen patologia larri hau garaiz detektatzeko, hartara gaixotasunaren fase goiztiarretan tratatutako kaltetuek bizirauteko aukera handiagoa izan dezaten.

Lourdes Iscar Reina

OSALAN-Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundeko zuzendari nagusia



Consejo Interterritorial
SISTEMA NACIONAL DE SALUD

Espainiako Osasun Sistemako Lurralde arteko Kontseiluko Osasun Publikoko Batzordeak 2019ko maiatzaren 9an egindako osoko bilkuran onetsi zuen **zur-hautsarekiko esposiziopean izaten diren langileei sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren kontra berariazko osasun-zaintza egiteko protokoloa.**



COMISIÓN NACIONAL
DE SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO

Laneko Segurtasun eta Osasuneko Espainiako Batzordeari 2019ko urriaren 8an egindako osoko bilkuran jakinarazi zitzaion **zur-hautsarekiko esposiziopean izaten diren langileei sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren berariazko osasun-zaintza egiteko protokoloa.**

KOORDINAZIOA

Aitor Guisasola Yeregui (Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. Osalan – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea. Euskal Autonomia Erkidegoa).

EGILEAK

Aitor Guisasola Yeregui (Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. Osalan–Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea. Euskal Autonomia Erkidegoa).

Joaquín Estefano Rodríguez (Otorrinolaringologian espezializatutako medikua. OSAKIDETZA Euskal Osasun Zerbitzua. Donostia Unibertsitate Ospitalea. Euskal Autonomia Erkidegoa).

Mylene Núñez Acevedo (Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. SNA Europe Industries Iberia. Euskal Autonomia Erkidegoa).

Iñaki Igarzabal Elorza (Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. ULMA taldea. Oñati. Gipuzkoa. Euskal Autonomia Erkidegoa).

Mikel Uña Gorospe (Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. CFP Prebentzio Zerbitzua. Donostia. Euskal Autonomia Erkidegoa).

José Ignacio Cabrerizo Benito (Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. Osalan – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea. Euskal Autonomia Erkidegoa).

Maite Robertson Sangrador (Prebentzio-medikuntzan eta osasun publikoan espezializatutako medikua. Osalan – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea. Euskal Autonomia Erkidegoa).

Diego Romero Gómez (Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. Osalan – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea. Euskal Autonomia Erkidegoa).

Arrate Padilla Magunacelaya (Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. Osalan – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea. Euskal Autonomia Erkidegoa).

Arantza Lijó Bilbao (Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. Osalan – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea. Euskal Autonomia Erkidegoa).

KANPOKO BERRIKUSPENA

Juan Carlos Coto Fernández (Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. Osalan Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundeko Laneko Osasunaren Unitateko arduraduna. Euskal Autonomia Erkidegoa).

Nora Ibargoyen Roteta (OSTEBA Osasun Teknologien Zerbitzuko teknikaria. Osasun Saila, Eusko Jaurlaritza. Euskal Autonomia Erkidegoa).

Itziar Etxeandia Ikobaltzeta (OSTEBA Osasun Teknologien Zerbitzuko teknikaria. Osasun Saila, Eusko Jaurlaritza. Euskal Autonomia Erkidegoa).

KOLABORAZIOAK

Mª Mar Ubeda Carrillo (Dokumentalista. OSAKIDETZA Euskal Osasun Zerbitzua. Donostia Unibertsitate Ospitalea. Euskal Autonomia Erkidegoa).

Itziar Crespo Basterra (Liburuzaina. Osalan – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea. Euskal Autonomia Erkidegoa).

Mª Teófila Vicente Herrero, Encarnación Aguilar Jiménez, Rosa Sánchez Lloris (Laneko medikuntzan espezializatutako medikuak. Laneko Medikuntzako Espezialisten Espainiako Elkarte, AEEMT).

LANEKO OSASUNARI BURUZKO TXOSTENA, ESPAINIAKO OSASUN SISTEMAKO LURRALDE ARTEKO KONTSEILUKO OSASUN PUBLIKOKO BATZORDEAK EGINA

Montserrat García Gómez (Osasun, Kontsumo eta Gizarte Ongizateko Ministerioa).

Joaquín Estévez Lucas (Osasun, Kontsumo eta Gizarte Ongizateko Ministerioa).

Aitor Guisasola Yeregui (Osalan - Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea. Euskal Autonomia Erkidegoa).

Lourdes Iscar Reina (Osalan. Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea. Euskal Autonomia Erkidegoa).

Juan Carlos Coto Fernández (Osalan. Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea. Euskal Autonomia Erkidegoa).

Rafael Panadés Valls (Consellería de Salut. Catalunya).

María Isabel González García (Osasun eta Gizarte Ongizateko Kontseilaritza. Galizia).

Francisco Arroyo Llanes (Osasunaren eta Familien Kontseilaritza. Andaluzia).

Rosario Díaz Peral (Osasunaren eta Familien Kontseilaritza. Andaluzia).

Valentín Rodríguez Suárez (Osasun Kontseilaritza. Asturiasko Printzerria).

Íñigo Fernández Fernández (Osasunaren eta Gizarte Zerbitzuen Kontseilaritza. Kantabria).

Lourdes Miralles Martínez-Portillo (Osasunaren eta Gizarte Zerbitzuen Kontseilaritza. Errioxa).

Bienvenida Carpe Carpe (Osasun eta Gizarte Politikako Kontseilaritza. Murtziako Eskualdea).

Valentín Esteban Buedo (Osasun Unibertsaleko eta Osasun Publikoko Kontseilaritza. Valentziako Erkidegoa).

Nieves Martínez Arguisuelas (Osasuneko, Gizarte Ongizateko eta Familiako Kontseilaritza. Aragoi).

Fernando Cebrián Gómez (Osasuneko eta Gizarte Gaietako Kontseilaritza. Gaztela-Mantxa).

Emma Rosa Corraliza Infanzón (Osasuneko eta Gizarte Gaietako Kontseilaritza. Gaztela-Mantxa).

Iñaki Moreno Sueskun (Nafarroako Lan Osasunaren Institutua. Nafarroako Foru Komunitatea).

Jesús Fernández Baraibar (Nafarroako Lan Osasunaren Institutua. Nafarroako Foru Komunitatea).

Yolanda Anés del Amo (Osasunaren eta Gizarte Politiken Kontseilaritza. Extremadura).

Santiago Briz Blázquez (Osasunaren eta Gizarte Politiken Kontseilaritza. Extremadura).

Milagros Quiemadelos Carmona (Consellería de Salut. Balear uharteak).

Eduardo García-Ramos Alonso (Osasun Kontseilaritza. Kanariak).

María Fernanda González Gómez (Osasun Kontseilaritza. Madrilgo Erkidegoa).

Mercedes Elvira Espinosa (Osasun Kontseilaritza. Gaztela eta Leon).

Luisa Fernanda Hermoso Castro (Lehendakaritzako eta Osasun Publikoko Kontseilaritza, Melillako Hiri Autonomoa).

Ana Isabel Rivas Pérez (Osasunaren, Gizarte Zerbitzuen, Adingabeen eta Berdintasunaren Kontseilaritza. Ceutako Hiri Autonomoa).

Pilar Aparicio Azcárraga

Osasun Publikoko, Kalitateko eta Berrikuntzako zuzendari nagusia.

Covadonga Caballo Diéguez

Ingurumen eta Lan Osasuneko zuzendariorde nagusia.

Aurkibidea

Aurkezpena	13
Justifikazioa	15
I. Aplikazio-irizpideak	17
II. Arazoaren definizioa	17
2.1. Sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaleetako adenokartzinoma	17
2.2. Esposizio-iturriak	18
2.3. Klinika	19
2.4. Diagnostikoa	20
2.5. Tratamendua	21
2.6. Pronostikoa	22
III. Arriskuaren ebaluazioa	23
IV. Berariazko osasun-protokoloa	23
4.1. Osasunaren banakako zaintza	23
4.1.1. Edukia	23
4.1.2. Aldizkakotasuna	25
4.2. Osasunaren zaintza kolektiboa	26
V. Jarduteko irizpideak	27
5.1. Langileen osasunaren zaintzatik ateratzen diren ondorioak komunikatzeko irizpideak	27
5.2. Laneko medikuak sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaleetako adenokartzinomako kasu bat dagoela susmatzen duenean izan beharreko jokabidea	29
5.3. Sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaleetako adenokartzinoma diagnostikatuz gero izan beharreko jokabidea	29
5.4. Dokumentazioa	30



Bibliografia	33
I. Eranskina	
Sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaletako sintoma eta zantzuei buruzko galde-sorta	43
II. Eranskina	
Langilearentzako informazio-eredua	47
III. Eranskina	
Ebidentzia-mailak eta gomendioak	49

Aurkezpena

Protokolo hau osasun-administrazioek Espainiako Osasun Sistemako Lurralde arteko Kontseiluko Osasun Publikoko Batzordeko Laneko Osasuneko Lantaldearen bidez egindako lanaren emaitza da.

IARC (International Agency for Research on Cancer) erakundeak, 62. monografian (1995) eta, ondoren, 100C zenbakiko monografian (2012), adierazi zuen ebidentzia nahikoa zegoela zur-hautsak gizakiengan duen kartzinogenizitateari buruz. Hortaz, agente hori bere sailkapenaren 1. taldean sartu zuen, eta ezarri zuen harreman argia dagoela sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren agerpenaren eta zur gogorren hautsarekiko esposizioaren artean. Hain zuzen ere, minbizi mota hori ia bakarrik lan-jarduerarekin lotuta agertzen da, eta haren intzidentzia prebentzio-neurriak hartuz kontrola daiteke.

Maiatzaren 12ko 665/1997 EDak (lanean dauden bitartean langileak agente kantzerigenoekiko esposizioarekin lotutako arriskuetatik babesteari buruzkoa berau) eta haren ondorengo aldaketak barnean hartzen dituzte zur gogorreko esposizioa dakarten lanak, I. eranskinean zerrendatzen diren prozedura kantzerigenoen zerrendan. Halaber, ezartzen dute, beste prebentzio-neurriez gain, enpresaburuak langileen osasunaren berariazko zaintza egokia bermatu behar duela.

Bestalde, Prebentzio Zerbitzuen Erregelamendua onartzen duen 39/1997 EDak 37.3.c artikuluan zera ezartzen du: “langileengan eragina duten arrisku-faktoreei dagokienez, langileen osasuna zaintzeko berariazko protokoloak edo ezarritako dauden bestelako bitartekoak baliatu behar dira”. “Langileen osasuna zaintzeko” protokolo horiek osasunaren zaintzaz arduratzen diren profesionalen erabakiak erraztea helburu duten tresnak dira eta profesional horiek prebentzio-zerbitzuetan garatzen duten praktika klinikoaren kalitatea hobetzen laguntzen dute. Tresna horiek eskura dagoen ebidentzia onenean oinarritu behar dute, eta, informazio zientifikoaren hazkundera esponentziala denez, tresnak egitean kontuan hartu behar da gero eta sendoagoa den ebidentzia jaso eta aldian behin sistematikoki eguneratzeko gaitasuna izan behar dutela.

Horrela, Espainiako Osasun Sistemako Lurralde arteko Kontseiluko Osasun Publikoko Batzordearen Txostenean hartutako erabakiei jarraikiz eratu da lehenengo eta behin *Zur-hautsarekiko esposiziopean izaten diren langileei sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren kontrako osasun-zaintza egiteko gida*. Gida horrek osasunaren zaintzaz arduratzen diren



profesionalek gaixotasun hori goiz detektatzeko egin ditzaketen proba eta miaketa medikoei buruz dagoen ebidentziari heltzen dio eta, protokolo hau prestatzeko oinarria izan den arren, produktu desberdina da.

Gidak sakonki jasotzen du prestaketan erabili den prozesua eta, horrela, ebidentzia modu esplizitu eta gardenean erakusten du. *Protokolo* honek gidan eman diren gomendioak biltzen ditu, eta xedetzat du sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaleetako adenokartzinoma detekzio goiztiarra egitea zur gogorraren hautsarekiko esposiziopean izaten diren langileei

Justifikazioa

IARC (International Agency for Research on Cancer) erakundeak, 62. monografian (1995) eta, ondoren, 100C zenbakiko monografian (2012), adierazi zuen ebidentzia nahikoa zegoela zur-hautsaren kartzinogenizitatearen gainean. Hortaz, bere sailkapenaren 1. taldean sartu zuen agente hori, eta ezarri zuen harreman argia dagoela sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaleko adenokartzinomaren agerpenaren eta zur gogorren hautsarekiko esposizioaren artean. Halaber, adierazi zuen minbizi mota hori zur bigunekiko edo zur gogor eta bigunen hauts mistoekiko esposizioarekin erlazionatzen zuten azterketa gutxiago zeudela.

Botanikak landare gimnospermoak eta angiospermoak bereizten ditu. Landare gimnospermo batzuk zuhaixkak badira ere, gehienak zuhaitzak dira, batez ere koniferoak, eta zur bigunak direla esan ohi dugu. Angiospermoak landare belarkarak, zuhaixkak edo zuhaitzak izan daitezke. Azken horien artean daude hosto erorkorra duten zuhaitzak, eta zur gogorrak direla esan ohi dugu. Hortaz, zur gogor edo bigun izendatzea zuhaitz-espeziarekin lotuta dago eta ez da zuraren gogortasunaren zuzeneko deskribapena².

Zur gogor zein bigunak erabiltzen dira altzarien fabrikazioan, zurgintzan, basoen ustiapenetan, zerratokietan, taula kontraxapatuen fabrikazioan... Zur-hautsa substantzia konplexua da, eta osagaietan alde handiak daude prozesatzen diren zuhaitz-espezien arabera. Osagai nagusiak zelulosa, poliosak (hemizelulosa) eta lignina dira, bai eta masa molekular txikiagoko hainbat substantzia ere, eta zuraren ezaugarrietan eragin adierazgarria izan dezakete².

Nolanahi ere, Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2017ko abenduaren 12ko 2017/2398 Zuzentarauak (EB) jasotzen duen moduan –langileak lanean izaten duten agente kartzinogeno edo mutagenoekiko esposizioarekin lotutako arriskuetatik babesteari buruzko 2004/37/EE Zuzentzua aldatzekoa berau–, ohikoa da zur mota batekiko baino gehiagorekiko esposiziopean egotea eta, hori dela-eta, zaila da mota bakoitzarekiko esposizioa ebaluatzea. Zur bigunaren eta zur gogorraren zerrautsarekiko esposizioa ohikoa da Europar Batasuneko langileen artean, eta arnasarekin lotutako sintomak eta gaixotasunak eragin ditzake. Sudur-hobiko eta sinu paranasaleko minbizia da ondorioz larriena. Beraz, bidezkoa da ezartzea zur gogorraren zerrautsa beste zerrauts batzuekin nahastean nahasketako zerrauts guztiei aplikatu behar zaiela zur gogorraren zerrautserako ezarritako gehieneko balioa.



Aplikatzekoa den lan-araudian ezartzen denez (alegia, Lanean dauden bitartean langileak agente kantzerigenoekiko esposizioarekin lotutako arriskuetatik babesteari buruzko maiatzaren 12ko 665/1997 EDa eta haren ondorengo aldaketak), berariaz eta egokiro zaindu behar da langileen osasuna. Zaintza hori egokia izango da gaixotasunak aldi goiztiarrean detekta ditzakeenean³ eta, gainera, baldintza hauek betetzen dituztenean⁴:

- Langilea agente arriskutsuarekiko esposiziopean egotea gaixotasun jakin batekin edo osasunaren kalterako den efektu batekin lot daiteke.
- Baliteke gaixotasun edo efektu kaltegarri hori langileak bere jardueran dituen lan-baldintza zehatzetan gertatzea.
- Gaixotasun horren sintomak edo osasunaren kalterako diren efektuak detektatzeko ikerketa-teknika baliodunak daude, eta teknika horiek erabiltzeak arrisku txikia dakarkio langileari.

Kontuan hartuta adenokartzinomaren garapenak latentzia-periodo luzea duela⁵⁻⁸ eta gaixotasunaren aldi goiztiarretan tratatutako gaixoen biziraupen-tasa handiagoa dela^{7,9}, beharrezkoa da jarraibide batzuk eratzea zur-hautsarekiko esposiziopean izaten diren langileen sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaleetako adenokartzinomaren detekzio goiztiarri aplikatzeko proba eta miaketa medikoen gainean.

Alderdi horiek aztertzeko eta eskura dagoen ebidentzian oinarritutako gomendioak emateko, gida bat prestatu da zur-hautsarekiko esposiziopean izaten diren langileei sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaleetako adenokartzinomaren kontrako osasun-zaintza egiteko. Gida eratzeko prozesuan, dokumentu hauetan deskribatutako metodologiari jarraitu zaio: *“Manual Metodológico para la Elaboración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud”*¹⁰, *“Manual Metodológico para la Actualización de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud”*¹¹, *“Descripción de la metodología de elaboración-adaptación-actualización empleada en la guía de práctica clínica sobre asma de la CAPV”*¹² eta OSALANek 2012an argitaratutako *“Protocolo de Vigilancia de la salud específica del asma en trabajadores expuestos a polvo de harina”* dokumentuaren¹³ eranskin metodologikoa.

Hain zuzen, gida hori hartu da oinarritzat, zur-hautsarekiko esposizioan izaten diren langileen sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaleetako adenokartzinomaren detekzio goiztiarra egiteko helburua duen protokolo hau eratzeko.

Zur-hautsarekiko esposiziopean izaten diren langileei sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaleetako adenokartzinomaren kontrako osasun-zaintza egiteko gidako gomendioak protokoloan txertatu dira eta izartxo (*) batez markatuta daude testuan.

I. Aplikazio-irizpideak

Lanaldian zur-hautsarekiko esposiziopean izaten diren pertsonei aplikatuko zaie protokolo hau.

Protokolo hau aplikatuz prebenitu nahi den gaixotasuna edo efektu kaltegarria sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaletako adenokartzinoma da.

II. Arazoaren definizioa

2.1. Sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaletako adenokartzinoma

Sudurreko eta sinuetako neoplasiak ez dira oso ohikoak; gutxi gorabehera, giza espeziaren tumore gaizto guztien % 0,2-0,8 eta buruko eta lepoko tumoreen % 3-6 dira^{9,14-16}. Sudur-barrunbeetan eta sinu paranasaletan mota askotako tumore-ehunak sortzen dira, nagusiki leinu epitelialekoak, hala nola kartzinoma epidermoidea^{9,16-18}. Sudurreko eta sinuetako adenokartzinomak ezohikoagoak dira; kokapen horietako tumore gaiztoen % 8-25 dira^{9,19} eta horiek tapizatzen dituzten listu-guruin txikien kontura garatzen dira²⁰. Haien maiztasun txikia eta aniztasun histologikoa oztopo dira ikerketa, sailkapena eta estadifikazioa egiteko²¹.

Gure ingurunean, sudurreko eta sinuetako adenokartzinomen intzidentzia 0,19 kasukoa da 100.000 biztanleko eta urteko^{9,15}.

Adenokartzinomaren ohiko kokapena, kasuen % 85ean, alde etmoidala eta sudur-barrunbeen goiko aldea – hau da, goiko kornetea, erdikoa eta erdiko meatua– dira; hurrengo sinu maxilarra da (% 10), eta salbuespenezkoa da gainerako sinu-barrunbeetan^{9,22-24}.

Diagnostikoaren unean, adina 60 urte ingurukoa da, eta erasandako biztanleen % 10ek bakarrik dauka 50 urte baino gutxiago^{8,15,25-34}. Sexuen arteko erlazioa 4:1 da, gizonen alde, ziurrenik tartean dauden faktore etiopatogenikoen ondorioz⁹.

Tumore etmoidalen % 60 baino gehiago lanbidearekin lotuta daude^{21,35}. Ikusi da adenokartzinoma etmoidalen % 90,4 zur-hautsarekiko esposizioarekin erlazionatuta daudela; lotura hori ez da aurkitu kokapen bereko kartzinoma



epidermoideetan^{6,9,36,37}. Egile batzuen arabera, adenokartzinoma zur gogorren hautsarekiko luzaroko esposizioarekin erlazionatuta dago, eta kartzinoma epidermoidea, berriz, zur bigunen hautsarekikoarekin^{9,23,38-43}. Hala ere, egungo ezagutza oinarrituta, ez da bidezkoztat jotzen, minbizia izateko arriskuari dagokionez, zura gogorra ala biguna den bereiztea, ezta hautsaren granulometria ere⁴⁴.

Badirudi arrisku-faktorea berez zur-hautsarekiko esposizioa dela eta kanpoan uzten direla zur-industrian erabiltzen diren bestelako produktu kimikoak – adibidez, distira-emaileak, bernizak, kontserbagarriak, etab.–^{9,45}. Arriskua areagotu egingo litzateke, formaldehidoa, kola eta disolbatzaileak inhalatuz gero^{9,46,47}.

Zenbatesten da zur hautsarekiko lanbide-esposiziopean lan egiten duten pertsonen % 90etik gora 5 urte baino gehiago egon ziren zur-hautsaren eraginpean^{36,50,51}. Batez besteko latentzia 40 urtekoa da, baina gaur egun ezin dugu jakin dosiaren eta esposizioaren iraunaldiaren arabera ote den. Badirudi urtebete baino gehiago esposiziopean egonda horrelako tumore bat gara daitekeela, esposizio luzeagoen pareko latentzia-periodoarekin⁵⁻⁷.

2.2. Esposizio-iturriak

“Zur gogorraren hautsarekiko esposizioak eragindako sudur-hobiko neoplasia gaiztoa” gararaz dezaketen jardueren zerrenda egiteko, gaixotasun profesionalentzat aitortzeko definitzen den moduan, azaroaren 10eko 1299/2006 Errege Dekretua hartuko dugu erreferentziatzat, Gizarte Segurantzaren sistemako gaixotasun profesionalen koadroa onartzen eta horiek jakinarazteko eta erregistratzeko irizpideak ezartzen baitira dekretu horretan.

Zerrendak honako hauek hartzen ditu barne:

- Altzarien fabrikazioa.
- Zuhaitzak mozteko lanak.
- Zerratokietako lanak.
- Papergintza zura birrintzea.
- Zurezko modeloak egitea.

- Zura prentsatzzea.
- Zurezko piezak mekanizatzea eta muntatzea.
- Zurezko, kontratxapatuzko eta aglomeratuzko produktuei akabera emateko lanak.
- Parketa, tronadura eta abarren lixaketa.

2.3. Klinika

Sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaleko tumoreen **lehen sintoma eta zantzuak** sotilak eta zehaztugabeak dira. Askotan, guztiz asintomatikoak izaten dira, edo sinusitis kronikoaren, alergiaren, sudurreko eta sinuetako poliposiaren edo beste eritasun onbera baten antzekoak. Hauek dira sintoma ohikoenak:

- Sudurreko buxadura.
- Presioa edo mina sinu paranasalean.
- Errinorrea.
- Epistaxia.
- Anosmia.

Sintoma horiek tratamendu egokiarekin desagertzen ez badira edo aldebakarreko sintomak eta zantzuak badaude, baliteke gaiztotasun bat egotea⁵²⁻⁵⁴.

Barreiatze-bide ohikoena zuzeneko hedapena da. Askotan, hedapen lokalak abiarazten ditu pazienteari kontsulta eginarazten dizkieten sintomak. Horrela, **hauek dira sinu etmoidaletako tumoreen fase aurreratueta sintomak eta zantzuak**⁵²:

- Mina, nerbio oftalmikoaren sudur-adarretako erasanagatik.
- Epifora odoltsua.
- Sudur-sustraiaren zabalketa, beheko orbita-ertzeko edema, begiko barne-angeluaren sabeldura, aurreko hedapenagatik.
- Begi-globoaren kanporantzko eta aurrerantzko lekualdaketa, orbitarantzko hedapen medialagatik.
- Klinika zentrala, lamina kribiformerantzko goiko hedapenagatik.
- Nerbio optikoko eta karotida-kanaleko erasana, atzeko hedapenagatik.

Kokapen tumoralak sudur-hobieiei edo etmoidalaz bestelako sinu paranasalei eragiten badie, klinikak beste sintoma eta zantzu batzuk har ditzake barne. Adibidez, anestesia, parestesiak eta masailezurreko eta barailako mina, 5.



nerbio kranialeko erasanagatik, hobi pterigopalatinoan; trismusa, apofisiko eta muskulu pterigoideoetako erasanagatik; ultzerak edo masak aho-mukosan, hortzetako nahasmenduak, aho-barrunberako beheko hedapenagatik; eta abar⁵².

Beste ezaugarri bat metastasi linfatikoak edo urrunekoak garatzeko joera baxua da (% 5 baino gutxiago)²³, sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaleetako drainatze linfatiko eskasaren ondorioz.

2.4. Diagnostikoa

Latentzia-periodo luzea, prebalentzia baxua eta klinika azpikaria direla-eta, diagnostikoa atzeratu egiten da, kasuen ehuneko altu batean aldi aurreratueta arte^{15,21,35,55}; hala, % 50 baino gehiago T3 eta T4 aldietan diagnostikatzen dira¹⁴.

Diagnostiko goiztiarrerako faktore esanguratsuen susmo klinikoa da, batez ere, sudurreko buxadura-sindromea, aurpegiko mina, aldebakarreko errinorea edo epistaxi iraunkorrak, zeinak denboran luzatzen baitira eta ohiko tratamenduekiko errefraktarioak baitira²¹.

Diagnostikoa egiteko, lehenik eta behin anamnesi sakona egin behar da, bai eta miaketa otorrinolaringologiko osoa ere, miaketa otologikoa, zerbikala eta nerbio kranialena barne hartzen dituen. Oro har, aurreko errinoskopiak datu eskasak ematen ditu. Gaur egun, miaketa onena sudur barruko endoskopia zurruna da. Nasofibroskopia ere aukera ona da, baina, oraingoz, irudiaren kalitatea txarragoa da²¹.

Sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaleetako adenokartzinoma dagoela susmatzen bada, kontuan izan behar da tumore horiek, aipatu den moduan, alde etmoidalean direla ohikoagoak, nahiz eta sinu maxilarrean eta, salbuespenez, esfenoidalean eta frontalean ere deskribatu diren^{16,17,41}.

Irudi-probak ezinbestekoak dira, lesioaren hedaduraren berri emateko eta tumorea onbera ala gaiztoa ote den argitzeko. Ordenagailu bidezko tomografia (OTa) eta erresonantzia magnetiko nuklearra (EMNa) dira hobetsitako teknikak^{21,56}.

OTa oso proba fidagarria da hezurren higaduraren balioespenari dagokionez, baina arazo bat du: nekez bereizten ditu tumorea eta hari lotutako hantura-fenomenoak, eta horrek hedadura handiagoa duela jotzea ekar dezake^{21,56}. Azterketa EMNaren bidez osatzea komeni da; izan ere, zati bigunen balioespena egiteko zehatzagoa da, eta hori interesgarria da inbasio orbitarioa, gazezur barnekoa eta perineurala detektatzeko^{21,56}. Gaur egun, PET-OTak (positroi-

igorpenezko tomografia eta ordenagailu bidezko tomografia konbinatzen dituen irudiak) duen balioa zehaztu gabe dago oraindik, baina badirudi baliagarria dela diagnostikoan zalantzak daudenean, batez ere errejidibetan²¹.

Beraz, komenigarria da tratamenduari begira bi azterketak egitea eta, halaber, biopsia hartu aurretik irudi-azterketak egitea gomendatzen da⁹.

Edozein kasutan ere, behin betiko metodo diagnostikoa lesioaren endoskopia bidezko biopsia da²¹.

2.4.1. Estadifikazioa

TNM sailkapena da klinikan sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaleetako adenokartzinometarako gehien erabiltzen den sailkapena. Hiru parametrotan oinarrituta dago: tumorearen hedadura (T), aldeko gongoil linfatikoetako erasana (N) eta urruneko metastasiaren presentzia (M); sailkapen hori sinu paranasaleetako tumore guztietarako diseinatu da, ez berariaz sudur-hobietako eta sinu paranasaleetako adenokartzinometarako. TNMak ematen duen informazioa deskribapenezkoa da, baina ez da oso erabilgarria pronostiko indibiduala orientatzerakoan. Tumore mota horren intzidentzia baxua denez, ez dago informazio hori metatzen eta balidatzen duen serie zabalik^{9,57}.

2.5. Tratamendua

Adenokartzinoma etmoidalaren lehen aukerako tratamendua exeresi kirurgikoa da eta, ondoren, ebakuntza ondoko erradioterapia¹⁴. Ebakuntza gomendatuta dago tumorea guztiz eta morbiditate onargarriarekin erauz daitekeelako ebidentzia egokia badago⁵². Oso garrantzitsua da gaixotasunaren kontrol lokala erdiestea; beraz, tumorearen exeresia segurtasun-marjina nahikoekin egin behar da^{14,58}. Erauzi ezin diren tumoreen artean sinu leizetsua, garunaren zati handi bat edo bi nerbio optikoak inbaditzen dituztenak daude^{52,59}.

Teknika kirurgikoa tumorearen kokapenaren, hedaduraren eta berreraikitzeak aukeren arabera da. Tumoreari heltzeko zenbait modu kirurgiko daude: sudurreko ebakuntza endoskopikoa, alboko errinotomia, maxilektomia, heltze kraniofaziala eta gazezur azpikoa^{14,60-64}.

Erradioterapia, gehienetan, ebakuntzaren ostean erabiltzen da, tumore aurreratuetan erauzpen-marjinak segurtasunez kontrolatzeko aukera eskasa dagoelako⁵⁹. Egile batzuen ustez, beti erabili behar da, tumoretik urrun dagoen mukosa osasuntsuan tumore-habiak daudela frogatzean^{65,66}.



Era isolatuan emandako erradioterapiak ez du emaitza onik lortzen, baina modu horretan tumore aurreratuetan bakarrik aplikatzen da, eta horrelakoetan hasierako pronostikoa jada txarra da¹⁴.

Lepoaren tratamenduari dagokionez, gongoilak ukituta dituzten pazienteei lepoko gongoilak kentzen zaizkie, eta baliteke erradioterapia osagarria ere aplikatzea, emaitza anatomopatologikoen arabera⁶⁷.

N₀ tumoreetarako, ez da frogatu lepoko tratamendu profilaktikoak biziraupen-tasa igotzen duenik⁵².

Kimioterapia indukzio, konkomitante, mantentze edo aringarri moduan erabil daiteke. Badirudi kimioterapiaren eta erradioterapiaren konbinazioak gaixotasunaren kontrol lokala hobetzen duela, eta beharbada biziraupen-tasa ere bai, erradioterapia bakarrik erabilita baino gehiago⁵².

Edonola ere, kasu bakoitzaren balioespena egin behar da tumoreen batzorde batean, eta tratamendu multimodal bat programatu behar da⁶⁷.

2.6. Pronostikoa

Tumore hauen pronostikoa txarra da, 5 urte igarotakoan biziraupen-tasa % 20 eta % 50 bitartekoa baita^{23,24}.

Tasa hori % 80tik % 25era jaisten da T1 kategoriatik T4 kategoriara igaro ahala, eta gutxienekora murrizten da garezur barneko inbasioa dagoenean^{9,21}.

Heriotza-kausa nagusia errejidiba lokalaren ondoriozkoa da, antza arazoa konpondu zuen erauzketa zabaleko ebakuntzaren ostean ere; errejidiba anizkoitzak deskribatu dira^{19,68}. Errezidiba lokalak oso pronostiko txarra dauka garezurraren oinaldeari edo aurreko eta erdiko garezur-hobiari eragiten dienean⁹.

Metastasi linfatikoak eta urrunekoak salbuespenezkoak dira, baina oso pronostiko txarra baldintzatzen dute. LZRaren bidezko progresioa izan duten kasuak ere deskribatu dira^{9,69}. Ez dugu ahaztu behar kartzinogeno beraren eraginpeko mukosaren beste alde batzuetan bigarren tumore primario bat garatzeko aukera dagoela. Egitate hori eta errejidiba lokala nahas daitezke, ez dagoelako ondo definituriko muga anatomikorik²⁴.

III. Arriskuaren ebaluazioa

Lan-arloan aplikatzekoa den araudia hartuko da oinarritzat –hots, Lanean dauden bitartean langileak agente kantzerigenoekiko esposizioarekin lotutako arriskuetatik babesteari buruzko maiatzaren 12ko 665/1997 Errege Dekretuaren 3. artikulua (eta Dekretuaren ondorengo aldaketa)–, bat etorrita “Lanean agente kantzerigeno edo mutagenoekiko esposiziopean egotearekin erlazionatutako arriskuak ebaluatzeko eta prebenitzeko Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionalaren gida” (“Guía Técnica del Instituto Nacional de Seguridad y Salud Laboral para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos o mutágenos durante el trabajo”) dokumentuan ezarritakoarekin.

IV. Berariazko osasun-protokoloa

Osasunaren zaintza egiteko berariazko osasun-protokoloak zur-hautsarekiko esposiziopean egoten diren edo egon diren langileen osasuna zaintzeaz arduratzen diren osasun-langileak ditu xede.

Haren helburua da zur-hautsaren inhalazioaren eraginpean egon diren pertsonengan sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren agerpena modu goiztiarrean detektatzea.

2 zati ditu:

- Osasunaren banakako zaintza.
- Osasunaren zaintza kolektiboa.

4.1. Osasunaren banakako zaintza

4.1.1. Edukia

Egiaztatuko da Prebentzio Zerbitzuen Erregelamendua onartzen duen 39/1997 Errege Dekretuaren 37.3.c artikuluan ezarritako edukia jasotzen duela langile bakoitzaren laneko historia klinikoak.

- **Laneko historia:** gai hauei buruzko galderak egin eta erantzunak jaso behar dira:



- Oraingo eta iraganeko esposizio-denbora.
- Hartutako prebentzio-neurriak:
 - Neurri teknikoak, antolamendukoak, arnas babes indibiduala, etab.
 - Arnas babes indibidualaren benetako erabilera lanean.

Lantokiko zur-hautsaren neurketen emaitzak jasota utziko dira, neurketaren data eta ateratako emaitzak barne.

Horretarako, honako datu hauek jasotzen dituzten erregistroak erabiltzea proposatzen da:

- Enpresa (sozietate-izena/jarduera).
- Lanbidea.
- Lanpostua.
- Lanean emandako denbora (hilabeteak/urteak).
- Esposizio-mailak.
- Neurketaren datak eta emaitzak.
- Prebentzio- eta babes-sistemak.

• Historia klinikoa

- Aurrekari pertsonalak:
 - Aurrekari patologikoak:
 - Sudur-barrunbeei eta sinu paranasalei eragiten dieten gaixotasunak, sudur-barrunbeetan eta sinu paranasaletan sintomarik edo zantzurik gabe izaten diren traumatismoak, gaixotasunak edo tratamenduak⁵².
 - Ohitura toxikoak:
 - Tabakoaren kontsumoa⁵².
 - Sudurretik hartzen diren drogen kontsumoa^{70,71}.
 - Lanetik kanpoko jarduerak:
 - Zurarekin egindako lanak.
- Egungo historia:
 - Sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaleetako adenokartzinomarekin erlazionatutako sintomak eta zantzuak bilatzeko anamnesia egingo da^{*(7,44,61,68,72-79)} (D gomendio-maila):
 - Sudurreko buxada.
 - Epistaxia.
 - Dastamenaren eta usaimenaren asaldak: hipogeusia, ageusia, hipoosmia, anosmia.
 - Sudurreko isuri seropurulentuak.
 - Aurpegiko min iraunkorra.
 - Malko-jario iraunkorra.

Espezifikotasuna handiagoa da sintomak eta zantzuak aldebakarrekoak badira eta modu progresiboan okerragotzen badira, kontuan izanik sintoma horiek gaixotasunaren fase berantiarrekin lotzen direla^{*(7,44,61,68,72-79)} (D gomendio-maila).

Sintomak eta zantzuak jasotzeko, galde-sortak erabil daitezke, adibidez, I. eranskinean aurkezten den ikusmen-eskala analogikoa (IEA)⁸⁰.

- **Miaketa medikoa**^{*(44,93)}

Nasofibroskopia (C gomendio-maila).

4.1.2. Aldizkakotasuna*

- **Hasierako osasun-azterketa**

Lanean sartu ostean edo zur-hautsaren eraginpean egotearen ondoriozko arriskua dakarten berariazko zereginak esleitu ostean egingo da.

Historia klinikoa jasotzera mugatuko da edukia, aurreko apartatuan (4.1.1.) zehaztu bezala.

- **Aldizkako osasun-azterketak: aldizkakotasuna**

Bi urtean behin* lana dela-eta zur-hautsarekiko esposiziopean egoten den edo egon den pertsona ororentzat^{44,82,95} (D gomendio-maila)

Esposizio profesionaletik igaro den denboraren arabera, bi aldi bereizten dira:

- **Lanean zur-hautsarekiko esposiziopean estreinakoz jarri denetik 30 urte igaro arte**^{*(44,54)}, langilea zerratzen, fresatzen, arrabotatzen, zulatzen, zuzentzen edo edozein jardueratan, egun-hautsaren esposizioa dokumentatu bada edo 8 ordurako 1mg/m³ gorakoa zenbatetsi bada eta 12 hilabeteko esposizioa pilatu badu orduz geroztik gaur egunera arte^{39,44} (C gomendio-maila).

Kasu horretan, mediku-azterketa **historia klinikoa jasotzera mugatuko da, 4.1.1. apartatuan zehaztu bezala.**

- **30 urte igaro ostean**, aurrekoa ez ezik **nasofibroskopia*** ere egingo da^(44,54) (C gomendio-maila).

Aldizkakotasuna aldatu ahalko da eta osasun-azterketa edo proba osagarriak egin ahalko dira, lehenago edo maizago, prebentzio-zerbitzuko medikuak komenigarritzat jotzen duenean eta langile bakoitzaren esposizio- edo osasun-inguruabar zehatzek justifikatzen dutenean.



• Osasun-arrazoiengatik luzaro lanik egin gabe egon ostean

Bi xede ditu: lanik egin gabe egoteko arrazoiak lanbidearekin zerikusia ote duen argitzea eta, bestetik, langileak babesteko ekintza egoki bat gomendatzea.

• Lanean aritzeari utzi ostean

Sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaletako adenokartzinoma zur-hautsarekiko esposizioa amaitutakoan ager daiteke. Hortaz, kontrol medikoekin jarraitzea gomendatzen da:

- Enpresak antolatuta, langileak bertan jarraitzen duenean eta harekiko lotura hautsi ez duenean (enpresarekiko kontratu-harremana amaitzeagatik edo erretiroa hartzeagatik).
- Espainiako Osasun Sistemak antolatuta, lotura hori hautsi denean.

4.2. Osasunaren zaintza kolektiboa

Zaintza kolektibo edo epidemiologikoaren xedea da langile guztien osasun-egoeraren eta haien lan-baldintzen arteko harremanak analizatzea.

Zaintza kolektiboaren helburua enpresan esku hartzea da, ez soilik behatzea. Horretarako, higiene-ebaluazioa osatzeko eta arrisku-egoeretan kontrol-eta prebentzio-neurriei buruzko erabakiak hartzeko balio duen informazioa emango du eta lan-arriskuen prebentzioaren kudeaketan txertatuko da.

Lortu nahi den helburuaren arabera, zaintza kolektiboaren edo zaintza epidemiologikoaren analisi-maila enpresa bakarra zein antzeko arriskuak dauzkaten zenbait enpresaren taldea izan daiteke; azken kasu horretan, lanean zarataren eraginpean dagoen kolektiboa aztertuko litzateke.

Adierazleenerabilerak zainduta lan-kolektiboaren eboluzio epidemiologikoaren analisia eta interpretazioa erraztuko ditu (esposizio desberdineko taldeen arteko konparazioa, aldien arteko konparazioa, hartutako prebentzio-neurrien eraginkortasunaren egiaztapena, etab.).

Edozein analisi-maila egiten dela ere, genero-ikuspegia beti izan beharko da kontuan, gizonen eta emakumeen arteko eredu diferentzialak agerian jarri ahal izateko⁹⁷.

Lortu nahi den helburuaren arabera, langile guztien osasun-egoeraren berri edukitzea izan daiteke zaintza kolektiboaren analisiaren ardatza, baina, era berean, langileen lan-baldintzak ere izan daitezke zaintza kolektiboaren xede.

Zaintza kolektiboaren helburuak hauek dira:

- Biztanleria jakin batean zur-hautsarekiko esposizioak osasunerako dituen ondorioen maiztasuna eta banaketa ezagutzea, bai ondorio onberei bai sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaleetako adenokartzinomari berari dagokienez.
- Biztanleria jakin batean zur-hautsarekiko esposizioaren baldintzen maiztasuna eta banaketa ezagutzea.
- Osasunerako ondorioek eta zur-hautsarekiko esposizioaren baldintzek denboran duten joera ezagutzea.
- Ustekabeko kasu-gehikuntzak detektatzea.
- Informazioa ematea talde osoan aplikatuko diren prebentzio-neurriak proposatzeko, xedetzat hartuta arriskuak murriztea eta langileek osasun-kalterik ez jasatea.
- Biztanleria horretan martxan jarritako prebentzio-neurri kolektibo eta indibidualen eraginkortasuna ebaluatzea.

V. Jarduteko irizpideak

5.1. Langileen osasunaren zaintzatik ateratzen diren ondorioak komunikatzeko irizpideak

• Prebentzio-gomendioei buruzko txostena

Osasunaren zaintzaren ondorioek, lan-arriskuen prebentzioaren ikuspegitik, enpresaburuari eta prebentzioaren arloko erantzukizunak dauzkaten pertsonen edo organoei beren prebentzio-eginkizunak ondo betetzea ahalbidetzeko balio behar dute.

Hortaz, hori egiteko lehentasunezko era da emaitzak osasunaren zaintzako aurkikuntzen ondoriozko prebentziozko gomendio moduan komunikatzea⁹⁸.



• Lanerako gaitasuna balioztatzeako irizpideak

Laneko medikuak enpresaburuari eta prebentzioaren arloko erantzukizunak dauzkaten pertsoneri edo organoei ere eman diezaieke informazioa, gaitasunari buruzko txosten baten bidez, beharrezkoa denean⁹⁸.

Horri dagokionez, osasun-azterketako aurkikuntzak taldeka sailkatzea proposatzen da, gaitasunari buruzko ondorioak ateratzeko prozesua errazteko asmoz.

1. TALDEA

Irizpide hau betetzen du:

- Sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaleetako adenokartzinomarik ez.

GAITASUN-IRIZPIDEA: GAI

2. TALDEA

Irizpide hauek betetzen ditu:

- Sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaleetako adenokartzinoma.
- Tratamendua amaitutakoan ez dauka lana eragozten duen sekularik.

GAITASUN-IRIZPIDEA:

- Sudur-barrunbeetan eta sinu paranasaletan nahasmenduak sor ditzaketen agenteekiko bereziki sentikorra den langilea (BSLa).

JARDUTEKO IRIZPIDEA:

- Langileak zur-hautsarekiko edo sudur-barrunbeei eta sinu paranasalei eragin diezaieketen bestelako kantzerigenoekiko esposizio-arriskurik gabeko lanpostu bat bete behar du.
- Lanpostuak bestelako egokitzapenik behar duen adierazi behar da.
- Enpresan zur-hautsarekiko edo sudur-barrunbeei eta sinu paranasalei eragin diezaieketen bestelako kantzerigenoekiko esposizio-arriskurik gabeko lanposturik ez badago langilearen lanbide-kategorian, EZINTASUN IRAUNKORRA izapidetzera bideratu behar da.

3. TALDEA

Irizpide hauek betetzen ditu:

- Sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaleetako adenokartzinoma.
- Tratamendua amaitutakoan lana eragozten duten sekuelak dauzka.

GAITASUN-IRIZPIDEA: EZ-GAI

JARDUTEKO IRIZPIDEA:

EZINTASUN IRAUNKORRA izapidetzera bideratu behar da.

• **Langilearentzako prebentziozko gomendioei buruzko txostena**

- Osasunaren zaintzaz arduratzen diren osasun-langileek zur-hautsarekiko esposizioari, gomendatzen dizkioten prebentzio-neurriei eta horiek ondo erabiltzearen garrantziari buruzko informazioa emango diote langileari.
- Jakinaraziko zaio honako sintoma hauetan jarri behar duela arreta, ohikoenak baitira: aldebakarreko sudurreko buxada, aldebakarreko errinorea seropurulentua eta aldebakarreko epistaxi errepikakorrak. Era berean, jakinaraziko zaio nola eman behar duen sintomen agerpenaren berri, zaintza goiztiarrari ekiteko (II. eranskinean langileari eman ahal zaion informazio motaren proposamena jasotzen da⁸⁰).
- Tabakoa kontsumitzen duela baieztatuz gero, tabakoaren kontrako aholkuak emango zaizkio eta erretzeari uzteko gomendioa egingo zaio.

5.2. Laneko medikuak sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaleetako adenokartzinomako kasu bat dela susmatzen duenean izan beharreko jokabidea

- Profesional medikoak gaixotasun-profesionala bat dagoela susmatzen badu, autonomia-erkidego bakoitzeko organo eskudunari jakinaraziko dio, Gizarte Segurantzaren sistemako gaixotasun-profesionalen koadroa onartzen duen eta horiek jakinarazteko eta erregistratzeko irizpideak ezartzen dituen azaroaren 10eko 1299/2006 EDak 5. artikuluan ezartzen duen moduan.
- Enpresari komunikatuko dio gaixotasun-profesionaleko susmo-kasu bat izapidetzen ari dela eta jakinaraziko dio langilea Gizarte Segurantzaren erakunde laguntzailera bideratu behar dela diagnostikoa egiaztatzeko.
- Enpresari dagokionez egindako izapideen berri emango dio langileari.

5.3. Sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaleetako adenokartzinoma diagnostikatuz gero izan beharreko jokabidea

- Langile bati sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaleetako adenokartzinoma diagnostikatu diotenean, lehen gomendioa da pertsona horrek lanean duen zur-hautsarekiko eta alde horri eragin diezaiketenen bestelako agente kantzerigenoekiko esposizioa etetea.



- Tratamendua bukatu ostean, osasun-azterketa bat egingo da betetzen zuen lanpostura itzuli baino lehen, eta, erasan-mailaren arabera, laneko medikuak gaitasunari buruzko txosten bat emango du. Horretarako, aurreko apartatuetan jasotako balorazio-irizpideak erabili ahalko ditu.
- Zur-hautsarekiko esposizio-arriskurik gabeko lanposturik ez badago, langilea Gizarte Segurantzaren dagokion erakunde laguntzailerara bideratuko da ezintasun iraunkorra aitortzeko izapideak hasteko.
- Laneko medikuak gainerako langileen arriskua deuseztatzeko edo murrizteko beharrezkotzat jotzen duen edozein neurriari buruzko informazioa emango die enpresaburuari eta prebentzioaren arloko erantzukizunak dauzkaten pertsonaei edo organoei, kasuan kasuko esposizio-mailaren eta osasunaren banakako zaintzan zein zaintza kolektiboan ateratako emaitzen arabera.
- Enpresa batean sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaleetako adenokartzinomako kasu bat diagnostikatzen denean, aktiboki bilatu behar dira kasu gehiago.

5.4. Dokumentazioa

Arriskuen ebaluazioen emaitzen arabera zur-hautsarekiko esposizioa dakarten jarduerak egiten dituzten edo egin dituzten langileen zerrenda eguneratua eduki, eta enpresan izan duten esposizioa idatzi behar da.

Historia mediko indibidualak **40 urteko epean** gorde behar dira esposizioa bukatutakoan. Halaber, arriskuen ebaluazioaren emaitzei buruzko dokumentazioa gorde behar da, baita ebaluatzeko, neurtzeko, analizatzeko edo saiakuntza egiteko erabili diren irizpideei eta prozedurei buruzkoa ere.

Enpresak epe hori igaro baino lehen jarduera bukatzen badu, dokumentazio guztia lan-agintaritzari bidali beharko zaio, historia medikoak barne. Lan-agintaritzak, berriz, osasun-agintaritzari bidaliko dizkio historia medikoak, eta horrek gorde egingo ditu; horietan bildutako informazioa edozein kasutan ere babestuta egongo da.

Langile batek enpresarekiko lotura hausten duenean, harekiko kontratu-harremana amaitzeagatik edo erretiroa hartzeagatik, zaintza postokupazionala gomendagarria izatearen arrazoiei buruzko informazioa eman behar zaio:

- Zur-hautsarekiko esposizioak osasunerako dakartzan arriskuak eta noiz edo noiz, haren eraginpean egoteari utzi ostean ere, izan ditzakeen eritasunak jakinaraziko zaizkio.

- Era berean, noizbait egingo dizkioten mediku-probak eta aurreikuspenen arabera horien ondorioz bai alderdi medikoan bai sozialean lortuko diren onurak jakinaraziko zaizkio.
- Informazio horrekin batera, txosten bat emango zaio. Bertan, betetako lanpostuen deskribapen zehatza, horietan eman duen denbora, lan-baldintzen analisisan igarritako arriskuak, esposizioko zur-hautsaren kontzentrazioak, hartutako prebentzio-neurri indibidualak eta egindako osasun-azterketetan lortutako informazio mediko adierazgarria jasoko dira.

Bibliografia

1. World Health Organization International Agency for Research On Cancer. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Wood Dust and Formaldehyde. Volume 62. Lyon. France; 1995. [Azken kontsultaren data: 17/12/29]. Hemen eskuragarri: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol62/mono62.pdf>
2. World Health Organization International Agency for Research On Cancer. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. A Review of Human Carcinogens: Arsenic, Metals, Fibres, and Dusts. Volume 100C. Lyon. France; 2012. [Azken kontsultaren data: 17/12/29]. Hemen eskuragarri: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol100C/>
3. Solé MD, Solórzano M, Piqué T. La vigilancia de la salud en la normativa de prevención de riesgos laborales. NTP 959. INSHT. Madril; 2012. [Azken kontsultaren data: 17/12/29]. Hemen eskuragarri: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NTP/NTP/Ficheros/926a937/959w.pdf>
4. Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madril; 2013 [Azken kontsultaren data: 2017/12/29]. Hemen eskuragarri: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/g_AQ.pdf
5. Fontana L, Liétin B, Catilina P, Devif C, Féneon B, Martin F, Mom T, Gilain L: Exposition professionnelle aux poussières de bois et cancers naso-sinusiens. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac* 2008;125:65-71.
6. Nylander LA, Dernent JM: Carcinogenic effects of wood dust: review and discussion. *Am J Ind Med*. 1993;24(5):619-47
7. Roux F.X, Pages J.C, Nataf F, Devaux B, Laccourreye O, Menard M, Brasnu D: Les tumeurs malignes ethmoïdo-sphénoïdales: Cent trente cas; étude rétrospective. *Neurochirurgie* 1997;43:100-110.
8. Sy A, Marandas P, Hartl F, Janot F, Julieron M, Kolb F, Leridant AM, Mamelle G, Faivre S, Schilf A, Luboinski B: Les adénocarcinomes de l'ethmoïde, à propos d'une série de 76 patients traités à l'Institut Gustave Roussy de 1983 à 1999. Hemen: XXXVIème Rapport de la Société Française de Carcinologie Cervico-Faciale: Les tumeurs malignes du massif facial et des cavités naso-sinusiennes. Fontanel JP, Klossek JM. EDK, Paris 2004:31-40..

9. Díaz Molina JP. La Ruta Wnt en los Adenocarcinomas Nasosinusales [Tesis]. Oviedo: Instituto Universitario de Oncología del Principado de Asturias; 2011.
10. Grupo de trabajo sobre GPC. Elaboración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Manual Metodológico [Internet]. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud-I+CS; 2007 [azken kontsultaren data: 14/03/11]. Guías de Práctica Clínica en el SNS: I+CS Nº 2006/OI.
11. Grupo de trabajo sobre actualización de GPC. Actualización de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Manual Metodológico [Internet]. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud-I+CS; 2008 [azken kontsultaren data: 17/12/29]. Guías de Práctica Clínica en el SNS: I+CS. Hemen eskuragarri: <http://www.guiasalud.es/emanuales/actualizacion/index.html>
12. Etxeberria A, Rotaache R, Lekue I, Callén B, Merino M, Villar M et al. Descripción de la metodología de elaboración-adaptación-actualización empleada en la guía de práctica clínica sobre el asma de la CAPV. Proyecto de Investigación Comisionada. Vitoria-Gasteiz. Osasun Saila. Eusko Jaurlaritza, 2005. [Azken kontsultaren data: 17/12/29]. Txostenaren zk.: Osteba D-05-03. Hemen eskuragarri: http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/osteba_formacion/eu_def/adjuntos/d_05_03_adaptacion_guia_asma.pdf
13. Guisasola A, Fernández E, Romero D, Odriozola G, López S, Padilla A. Protocolo de vigilancia de la salud específica: asma en trabajadores expuestos a polvo de harina. Barakaldo. Osalan Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea; 2012. [Azken kontsultaren data: 17/12/29]. Hemen eskuragarri: http://www.osalan.euskadi.net/s94-osa0181/es/contenidos/libro/medicina_201209/es_asma/protocolo_asma.html
14. Dulguerov P, Jacobsen MS, Allal AS, Lehmann W, Calcaterra T. Nasal and paranasal sinus carcinoma: are we making a progress? A serie of 220 patients and systematic review. Cancer 2001; 92:3012-3029
15. Núñez F, Suárez C, Álvarez I, Losa JL, Barthe P, Fresno M. Sino-nasal adenocarcinoma: epidemiological and clinicopathological study of 34 cases. J Otolaryngol 1993; 22: 86-90.
16. Gras JR, Sarandeses A, Montserrat JR, Orús C. Revisión de los carcinomas de senos paranasales. Acta Otorrinolaringol Esp 2007; 58: 266-275.
17. Suárez Nieto C, Llorente Pendás JL. Tumores malignos de fosas nasales y Senos paranasales. Hemen: Suárez Nieto C: Oncología de Cabeza y Cuello, Barcelona: Ars Medica; 2002: 75-90.

18. López Álvarez F. Análisis de los genes EGFR y HER2 en los carcinomas epidermoides nasosinusales. [Tesis]. Oviedo: Instituto Universitario de Oncología del Principado de Asturias; 2010.
19. Barnes L. Intestinal-type adenocarcinoma of the nasal cavity and paranasal sinuses. *Am J SurgPathol* 1986; 10:192-202.
20. Rodríguez W. Cáncer de fosa nasal y senos paranasales. Hemen: Rodríguez W. Neoplasias malignas de cabeza y cuello, Lima: Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2000: 63-74.
21. Llorente Pendás JL, Suárez Nieto C. Abordaje endoscópico de los tumores nasosinusales. Hemen: Avances, límites y retos de la cirugía endoscópica nasosinusal. Eds. S.A.U. Barcelona; 2012. p. 37-55.
22. Wilhelmsson B, Lundh B. Nasal epithelium in woodworkers in the furniture industry. An histological and cytological study. *Acta Otolaryngol* 1984; 98: 321-324.
23. Klintonberg C, Olofsson J, Hellquist H, Söckjer H. Adenocarcinoma of the ethmoid sinuses. A review of 28 cases with special reference to wood dust exposure. *Cancer* 1984;54:482-488.
24. Batsakis JG. Pathology of tumors of the nasal cavity and paranasal sinuses. Hemen: Thawley, Pange, Batsakis and Lindberg eds. Comprehensive management of head and neck tumors. Filadelfia: WS Saunders Co, 1987: 327-343.
25. Muir CS, Nectoux J. Descriptive epidemiology of malignant neoplasma of nose, nasal cavities, middle ear and accessory sinuses. *Clin Otolaryngol* 1980; 5: 195-211.
26. Cheson ED, Codwell RH, Hadfield E, Macbeth RG. Nasal cancer in the woodworkers in the furniture industry. *Br Med J* 1968; 2: 587-596.
27. Leroux-Robert J: Les cancers de l'ethmoïde chez les travailleurs du bois. *Cahiers d'O.R.L.* 1974; 9(6):585-93.
28. Urso C, Ninu MB, Franchi A, Paglierani M, Bondi R. Intestinal-type adenocarcinoma of the sinonasal tract: a clinicopathologic study of 18 cases. *Tumori* 1993; 79:205-210.
29. Moreau JJ, Bessede JP, Heurtebise F, Moufid A, Veyssset P, Sauvage JP, et al. Adenocarcinome de l'ethmoïde chez les travailleurs du bois. Etude rétrospective de 25 cas. *Neurochirurgie* 1997;43(2):111-7.
30. Stoll D, Bébéar JP, Truilhé Y, Darrouzet V, David N. Les adénocarcinomes de l'ethmoïdes: étude rétrospective de 76 patients. *Rev Laryngol Otol Rhinol* 2001;122:21-24.



31. Choussy O, Lerosey Y, Marie JP, Dhermain F, Seng SH, François A, Andrieu-Guitrancourt J, Dehesdin D. Les adénocarcinomes de l'ethmoïde «expérience rouennaise» et mise au point. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac*, 2001, 118, 3: 156-164
32. Dutreuil-David N. Adénocarcinome de l'ethmoïde, étude rétrospective de 63 patients. Thèse 3020, Université Victor Ségalen Bordeaux 2, U.F.R. des sciences médicales, Juin 1999.
33. George B, Salvan D, Luboinski B, Boissonnet H, Lot G. Tumeurs malignes de l'ethmoïde. Série homogène de 41 cas opérés par voie mixte. *Neurochirurgie* 1997;43:121-124.
34. De Gabory L, Maunoury A, Maurice-Tison S, Merza Abdulkhaleq H, Darrouzet V, Bébéar JP, Stoll D. Longterm Results of One-Center Management of Ethmoid Adenocarcinoma: 95 patients over 28 years. *Ann surg Oncol* 2010, *Oncol Lett*. Oct 2013; 6(4): 1007-1010.
35. Kenady D. Cancer of the paranasal sinuses. *Surg Clin North Am* 1986;66:119-31.
36. Bimbi G, Saraceno MS, Riccio S, Gatta G, Licitra L, Cantù G. Adenocarcinoma of ethmoid sinus: an occupational disease. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 2004; 24: 199-203.
37. Cantu G, Solero C.L, Mariani L, Lo Vullo S, Riccio S, Colombo S, Pompillo M, Perrone F, Formillo P, Cuatrone P. Intestinal type adenocarcinoma of the ethmoid sinus in wood and leather workers: A retrospective study of 153 cases. *Head Neck* 2011; 33: 535-542.
38. Wolf J, Schmezer P, Fengel D, Schroeder HG, Scheithauer H, Woeste P. The role of combination effects on the etiology of malignant nasal tumors in the wood-working industry. *Acta Otolaryngol Suppl* 1998; 535: 1-16.
39. Demers PA, Kogevinas M, Boffetta P, Leclerc A, Luce D, Gérin M, Battista G, Belli S, Bolm-Audorf U, Brinton LA. Wood dust and sino-nasal cancer: pooled reanalysis of twelve case-control studies. *Am J Ind Med* 1995; 28: 151-166.
40. Vaughan TL, Davis S. Wood dust exposure and squamous cell cancers of the upper respiratory tract. *Am J Epidemiol* 1991;133:560-564.
41. Voss R, Stenersen T, Roald B, Boysen M. Sinonasal cancer and exposure to softwood. *Acta Otolaryngol* 1985;99:172-178.
42. Viladot J, Alejo M, Droguet M, García P, Esteller E, León J. Adenocarcinoma of the nose and paranasal sinuses. Presentation of 3 cases. *Acta Otorrinolaringol Esp* 1990;41:405-408.

43. Morales C, Megía R, Del Valle A, Acinas O, Rama J. Nasal sinus adenocarcinoma in patients exposed to wood dust in the Community of Cantabria, Spain. *Acta Otorrinolaringol Esp* 1997;48:620-624.
44. Société française de médecine du travail. Recommandations pour la surveillance medico professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérigène des poussières de bois. France; 2011. [Azken kontsultaren data: 17/12/29]. Hemen eskuragarri: <http://www.chu-rouen.fr/sfmt/pages/Recommandations.php>
45. Llorente JL, Pérez-Escuredo J, Alvarez-Marcos C, Suárez C, Hermesen M. Genetic and clinical aspects of Wood dust related intestinal-type sinonasal adenocarcinoma: a review. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2009; 266: 1-7.
46. Leclerk A, Martínez M, Gérin M, Luce D, Brugère J. Sinonasal cancer and wood dust exposure: results from a case-control study. *Am J Epidemiol* 1994; 140: 340-349.
47. Holt GR. Sinonasal neoplasm and inhaled air toxics. *Otolaryngol* 1995; 16: 109-114.
48. Acheson ED, Codwell RH, Jolles B. Nasal cancer in the Northhamptonshire boot and shoe industry. *Br Med J* 1970;1: 385-393.
49. Zheng W, McLaughlin JK, Chow WH, Chien HT, Blot WJ. Risk factors for cancers of the nasal cavity and paranasal sinuses among white men in the United States. *Am J Epidemiol* 1993;138:965-972.
50. Roux FX, Behm E, Page P, Laccourreye O, Pages JC, Brasnu D. Adenocarcinoma of the ethmoid sinus. Epidemiologic data. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac* 2002;119(5):271-80.
51. Carton M, Goldberg M, Luce D. Exposition professionnelle aux poussières de bois. Effets sur la santé et valeurs limites d'exposition. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2002;50(2):159-78.
52. García I, Mora E, Cobeta I. Tumores malignos de las fosas nasales y senos paranasales. Granulomas malignos. Hemen: Libro virtual de formación en ORL. Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial. 2014. cap. 63. [Azken kontsultaren data: 17/12/29]. Hemen eskuragarri: <http://booksmedicos.org/libro-virtual-de-formacion-en-otorrinolaringologia-seorl/>
53. de Gabory L, Stoll D, Darrouzet V, Bébéar JP. Les adénocarcinomes de l'ethmoïde, étude rétrospective de 76 patients. Hemen: XXXVIème Rapport de la Société Française de Carcinologie Cervico-Faciale: Les tumeurs malignes du massif facial et des cavités naso-sinusiennes. Fontanel JP, Klossek JM. EDK, Paris 2004:41-50.

54. Demers PA, Boffetta P, Kogevinas M, Blair A, Miller BA, Robinson CF, Roscoe RJ, Winter PD, Colin D, Matos E, Vainio H. Pooled reanalysis of cancer mortality among five cohorts of workers in wood-related industries. *Scand J Work Environ Health* 1995; 21: 179-190.
55. García JR, González F, López C. Tumores nasosinusales. Hemen: Manual de Otorrinolaringología. Eds. Ramírez Camacho R. McGraw-Hill. Madril: Interamericana; 1998. p 225-35.
56. Kadish s, Woodman M, Wang CC. Olfactory neuroblastoma. *Head Neck*, 1984; 7:60-4.
57. Sobin LH, Wittekind C. UICC. TNM classification of malignant tumours (sixth edition). New York: Wiley-Liss, 2002.
58. Álvarez I, Suárez C, Rodrigo JP, Núñez F, Caminero MJ. Prognosis factors in paranasal sinus cancer. *Am J Otolaryngol* 1995; 16: 109-114.
59. Cantú G, Bimbi G, Miceli R, Mariani L, Colombo S, Riccio S, Squadrelli M, Battisti A, Pompilio M, Rossi M. Lymph node metastases in malignant tumors of paranasal sinuses. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2008; 134: 170-177.
60. Götte K, Hörmann K. Sinonasal malignancy: what's new?. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 2004; 66: 85-97.
61. Bogaerts S, Vander Poorten V, Nuyts S, Van den Bogaert W, Jorissen M. Results of endoscopic resection followed by radiotherapy for primarily diagnosed adenocarcinomas of the paranasal sinuses. *Head Neck* 2008; 30: 728-736.
62. Howard DJ, Lund VJ, Wei WI. Craniofacial resection for tumors of the nasal cavity and paranasal sinuses: a 25-years experience. *Head Neck* 2006; 28: 867-873.
63. Nicolai P, Battaglia P, Bignami M, Bolzoni A, Delù G, Khrais T, Lombardi D, Castelnovo P. Endoscopic surgery for malignant tumors of the sinonasal tract and adjacent skull base: a 10-year experience. *Am J Rhinol* 2008; 22: 308-316.
64. Suárez C, Llorente JL, Fernández de León R, Cabanillas R, Suárez V, López A. Resección craneofacial anterior: Resultados oncológicos y complicaciones en una serie de 111 casos. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2004; 55: 27-33.
65. Bussi M, Gervasio CF, Riontino E, Valente G, Ferrari L, Pira E, Cortesina G. Study of ethmoidal mucosa in a population at occupational high risk of sinonasal adenocarcinoma. *Acta Otolaryngol* 2002; 122:197-201.

66. Llorente JL, Núñez F, Rodrigo JP, Fernández R, Alvarez C, Hermesen M, Suárez C. Adencarcinomas nasosinusales: nuestra experiencia. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2008; 59: 235-238.
67. Del Barco E, Cruz F. Tumores nasales y de senos paranasales. Hemen: Tumores poco frecuentes de cabeza y cuello. Eds. Luzán. Madrid; 2010. p 95-106.
68. Choussy O, Ferron C, Véndrine PO, Toussaint B, Liétin B, Marandas P, Babin E, De Rau- court D, Reyt E, Cosmidis A, Makeiff M, Dehesdin D, GETTEC Study Group. Adenocarcinoma of ethmoid: A GETTEC Retrospective Multi-center study of 418 case. *Laryngoscope* 2008; 118: 437-443.
69. Núñez F, Alvarez I, Suárez C, Mateos V, Campos DM, Astudillo A. Ethmoidal carcinoma presenting as sensorineural hearing loss. *Am J Rhinol* 1993; 7: 241-244.
70. Rubin K. The manifestation of cocaine-induced midline destructive lesion in bone tissue and its identification in human skeletal remains. *Forensic Science International* 231 (2013) 408.e1-408.e11.
71. Contreras P, Flores E, Muñoz CA, Tenor RL. Complicaciones nasales y orbitarias secundarias al abuso de cocaína inhalada. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2012;63(3):233-236.
72. Marcuccilli A, Perdrix A, Metras E, Costa Salute C, Gary Y, Sáenz F, et al. Evaluation des symptômes et de la fonction respiratoire en relation avec les expositions aux poussières de bois dans les ateliers de menuiseries industrielles. *Arch Mal Prof* 1998;59:305-14.
73. Alvarez I, Suarez C, Rodrigo J.P, Nunez F, Caminero M.J. Pronostic factors in paranasal sinus cancer. *Am J. Otolaryngol* 1995;16(2):109-114.
74. Tiwari R, Hardillo JA, Tobi H, Mehta D, Karim ABMF, Snow G. Carcinoma of the ethmoid: results of treatment with conventional surgery and post-operative radiotherapy. *Eur J Surg Oncol* 1999;25:401-5.
75. Knecht P, Ah-see K, vd Velden LA, Kerrebijn J. Adenocarcinoma of the ethmoid sinus complex: surgical debulking and topical fluorouracil may be the optimal treatment. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;127:141-146.
76. Claus F, Boterberg T, Ost P, Huys J, Vermeersch H, Braems S, et al. Postoperative radiotherapy for adenocarcinoma of the ethmoid sinuses: treatment results for 47 patients. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2002;54:1089-94.
77. Jegoux Fr, Ferron Ch, Malard G, Cariou O, Faure A, Beauvillain de Montreuil A. Adénocarcinome de l'ethmoïde: expérience nantaise (80 cas). Place de la résection de la base du crâne par voie trans-faciale. *Ann Otolaryngol Chir cervicofac* 2004;121(4):213-21.



78. Percodani J, Rose X, Folia M, Woisard V, Uro-Coste E, Pessey JJ, et al. Les adénocarcinomes de l'ethmoïde: à propos de 46 patients. *F ORL* 2005; 89:146-54.
79. de Gabory L, Maunoury A, Maurice-Tison S, Merza Abdulkhaleq H, Darrouzet V, Bébéar JP, Stoll D. Long-term single-center results of management of ethmoid adenocarcinoma: 95 patients over 28 years. *Ann Surg Oncol*. 2010;17:1127-1134.
80. Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS). Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérigène des poussières de bois. Recommandations élaborées par consensus formalisé (version courte). 2011. Documents pour le Médecin du Travail N° 126. [Azken kontsultaren data: 17/12/29]. Hemen eskuragarri: <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=TM%2017>
81. Ransom JH, Kavelkk. Diagnostic fiberoptic rhinolaryngoscopy. *KansMed* 1989 Apr;90(4): 105-115.
82. de Gabory L, Conso F, Krief P, Stoll D. Is ethmoidal adenocarcinoma screening in employees exposed to wood dust justified? *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)*. 2008;129(4-5):219-26.
83. Mayr SI, Hafizovic K, Waldfahrer F, Iro H, Kütting B. Characterization of initial clinical symptoms and risk factors for sinonasal adenocarcinomas: results of a case-control study. *Int Arch Occup Environ Health*. 2010 Aug;83(6):631-8.
84. Lechevalier P. Mise en place d'un protocole de surveillance médicale des salariés exposés aux poussières de bois inhalables dans un service interentreprises. Journées d'Automne. Société de Médecine du Travail d'hygiène Industrielle et d'Ergonomie de l'Ouest. 2003.
85. Brignon P. Tolérance de la nasofibroscopie: à propos des adénocarcinomes de l'ethmoïde. Mémoire de médecine, 36 p, Lyon: 2006.
86. Nankivell PC, Pothier DD. Nasal and instrument preparation prior to rigid and flexible nasendoscopy: asystematic review. *J Laryngol Otol*. 2008 Oct;122(10):1024.
87. Singh V, Brockbank MJ, Todd GB. Flexible transnasal endoscopy: is local anesthetic necessary? *J Laryngol Otol* 1997; 111: 616-18.
88. Corey GA, Rodney MM, Hocutt JE. Rhinolaryngoscopy by Family Physicians. *J fam Pract*. 1990;31(1):49-52.
89. Dewitt DE. Fiberoptic laryngoscopy primary care new direction for expanding office diagnostics. *Postgraduate Medicine*. Oct 1988. 84 (5): 125-144.

90. Zarnitz P. Guidelines for Performing Fiberoptic Flexible Nasal Endoscopy and nasopharyngolaryngoscopy on adults. *ORL Head and Neck Nursing* 2005;23(2): 13-18.
91. Lancer JM, Jones AS. Flexible fibreoptic rhinolaryngoscopy results of 338 consecutive examinations. *J Laryngol Otol* 1985;99(8): 771-3.
92. Luuduc D, Pineau L, Desbuquois C. L'endoscopie flexible stérilisable, une réalité. *Hygienes* 2004;XII(1):70-72.
93. Conlin AE, McLean L. Systematic review and meta-analysis assessing the effectiveness of local anesthetic, vasoconstrictive, and lubricating agents in flexible fibre-optic nasolaryngoscopy. *J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2008 Apr;37(2):240-9.
94. De Gabory L, Conso F, Barry B, Stoll D. La carcinogenèse de l'adénocarcinome de l'éthmoïde aux poussières de bois. *Rev Laryngol Otol Rhinol* 2009, 130(2):75-86.
95. Friberg S, Mattson S. On the growth rates of human malignant tumors: implications for medical decision making. *J Surg Oncol*. 1997 Aug;65(4):284-97.
96. Urbaneja F, Lijó A, Cabrerizo JI, Idiazábal J, Zubia AR, Padilla A. Laneko zaintza epidemiologikoa: Prebentzio zerbitzuek zaintza kolektiboa ezartzeko gidaliburua. Barakaldo: Osalan Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea; 2015 [Azken kontsultaren data: 2017/12/22]. Hemen eskuragarri: https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/medicina_201510/eu_asma/adjuntos/guia_vigilancia_epidemiologica_2015_eu.pdf
97. Azpiroz A, Álvarez V, Carramiñana S, Lekue B, Padilla A, Pérez B, Robertson M. Genero-ikuspegia laneko arriskuen prebentzioan integratzeko jarraibideak. Barakaldo [...] Hemen eskuragarri: https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/gestion_201710/eu_def/adjuntos/genero_ikuspegia_jarraibideak.pdf
98. Rodríguez-Jareño MC, Molinero E, de Montserrat J, Vallés A, Aymerich M. Calidad y adecuación técnica a la normativa de los exámenes de vigilancia de la salud de la población trabajadora en relación con su finalidad preventiva. *Arch Prev Riesgos Labor* 2016;19(3):146-165.
99. Marzo M, Viana C. Calidad de la evidencia y grado de recomendación. Fistera. Guías Clínicas 2009; 9 Supl 1: 6. [Azken kontsultaren data: 2018/01/11]. Hemen eskuragarri: <https://www.fisterra.com/bd/upload/6-Sintesis.pdf>



Lege-araudia

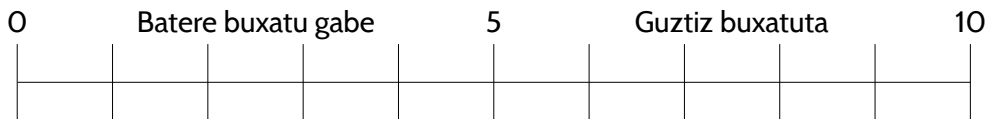
- Kontseiluaren 98/24/EE Zuzentaraua, 1998ko apirilaren 7koa, langileen osasuna eta segurtasuna laneko agente kimikoekin lotutako arriskuetatik babesteari buruzkoa (89/391/EEE Zuzentaruaren 16. artikuluko 1. apartatuaren arabera berariazko hamalagarren zuzentaruak).
- Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2004/37/EE Zuzentaraua, 2004ko apirilaren 29koa, langileak laneko agente kartzinogeno edo mutagenoekiko esposizioarekin lotutako arriskuetatik babesteari buruzkoa (89/391/EEE Zuzentaruaren 16. artikuluko 1. apartatuaren arabera berariazko seigarren zuzentaruak).
- Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2017/2398 (EB) Zuzentaraua, 2017ko abenduaren 12koa, langileak lanean izaten duten agente kartzinogeno edo mutagenoekiko esposizioarekin lotutako arriskuetatik babesteari buruzko 2004/37/EE Zuzentaruak aldatzen duena.
- 31/1995 Legea, azaroaren 8koa, Lan-arriskuen Prebentzioari buruzkoa.
- 39/1997 Errege Dekretua, urtarrilaren 17koa, Prebentzio Zerbitzuen Erregelamendua onartzen duena
- 665/1997 Errege Dekretua, maiatzaren 12koa, lanean dauden bitartean langileak agente kartzinogenoekiko esposizioarekin lotutako arriskuetatik babesteari buruzkoa.
- 374/2001 Errege Dekretua, apirilaren 6koa, langileen osasuna eta segurtasuna laneko agente kimikoekin lotutako arriskuetatik babesteari buruzkoa.
- 1299/2006 Errege Dekretua, azaroaren 10ekoa, Gizarte Segurantzaren sistemako gaixotasun profesionalen koadroa onartu eta horien jakinarazpen eta erregistroa egiteko irizpideak ezartzen dituena.

I. Eranskina. Sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaletako sintoma eta zantzuei buruzko galdera sorta

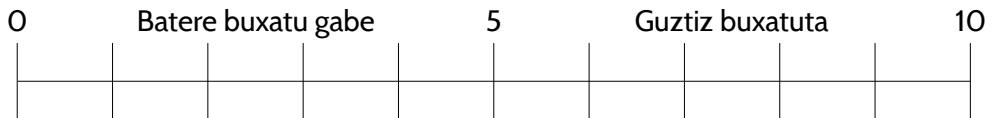
1. Sudurra buxatuta duzula sentitzen al duzu? Bai ☐ Ez ☐

Erantzuna BAI izanez gero, zehaztu ezazu buxaduraren intentsitatea honako eskala honetan:

Eskuineko sudur-zuloa



Ezkerreko sudur-zuloa

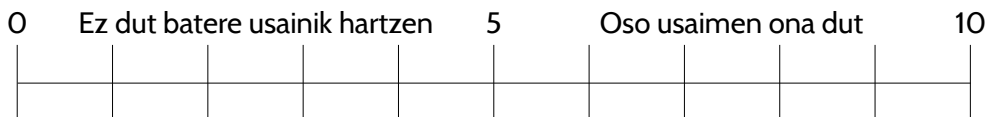


Noiztik?

Denborarekin okerrera egin al du?

2. Usaimena galdu duzula sentitzen al duzu? Bai ☐ Ez ☐

Erantzuna BAI izanez gero, zehaztu ezazu:



Noiztik?

Denborarekin okerrera egin al du?



3. Dastamena galdu duzula sentitzen al duzu? Bai ☐ Ez ☐

Erantzuna BAI izanez gero, zehaztu ezazu:

0 Ez ditut zaporeak batere bereizten 5 Oso ondo bereizten ditut zaporeak 10

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Noiztik?

Denborarekin okerrera egin al du?

4. Odola sarritan jariatzen al zaizu berez sudurretik? Bai ☐ Ez ☐

Erantzuna BAI izanez gero:

Zein sudur-zulotatik? Eskuinekotik ☐ Ezkerrekotik ☐

Noiztik?

Denborarekin okerrera egin al du?

5. Sudurretik isuria irteten al zaizu? (seropurulentua)

Bai ☐ Ez ☐

Erantzuna BAI izanez gero:

Zein sudur-zulotatik? Eskuinekotik ☐ Ezkerrekotik ☐

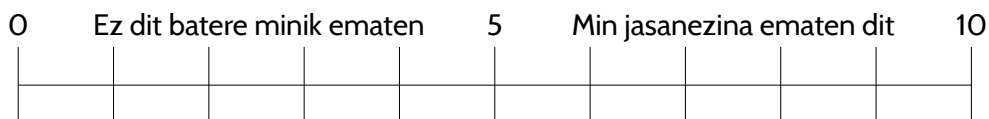
Noiztik?

Denborarekin okerrera egin al du?

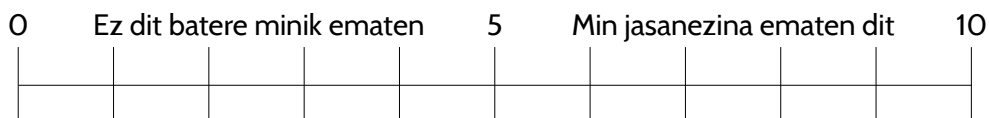
6. Aurpegian min iraunkorra izaten al duzu? Bai ☐ Ez ☐

Erantzuna BAI izanez gero, zehaztu ezazu:

Eskuineko alde



Ezkerreko alde



Noiztik?

Denborarekin okerrera egin al du?

7. Malkoak jariatzen dituzu etengabe?

Erantzuna BAI izanez gero:

Zein begitatik? Eskuinekotik ☐ Ezkerrekotik ☐

Noiztik?

Denborarekin okerrera egin al du?

II. Eranskina. Langilearentzako informazio-eredua

Sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaleetako sintomak eta zantzuak

Lanean zur-hautsarekiko esposiziopean egon zarenez edo egon zintezkeenez, agente horren eraginpean egondako langileen OSASUNA ZAINTEKO PROTOKOLOA aplikatuko dizugu.

Zur-hautsarekiko esposiziopean egoteak ekar ditzakeen arrisku garrantzitsuenetako bat da denborarekin tumore gaizto bat –adenokartzinoma– ager daitekeela sudur-barrunbeetan eta sinu paranasaletan. Oso gutxitan agertzen den arren, haren ezaugarriak kontuan hartuta, diagnostiko goiztiarra funtsezkoa da tratamendua azkarra eta eraginkorra izan dadin eta, beraz, pronostikoa hobea izan dadin. Horregatik guztiagatik, garrantzi handikoa da aldizkako jarraipen medikoa egitea, lanagatik zur-hautsarekiko esposiziopean jarraitu zein ez, baita erretiroa hartu ostean ere.

Proposatzen dizugun jarraipen medikoa da 2 urtetik behin mediku-azterketa bat egitea. Azterketa hori egitean, zenbait galdera egingo dizkizu medikuak, gaixotasun horren sintoma eta zantzuen inguruan. Zur-hautsarekiko esposiziopean estreinakoz egondako unetik 30 urte igaro badira, jarraipen medikoan aurrekoa ez ezik nasofibroskopia bat ere egin beharko da. Proba hori sudur-barrunbeetatik zuntz optiko malgu bat sartzean datza, goiko aire-bideak ikusteko. Azterketa erraz eta azkarra da, eskuarki traumarik eta minik sortzen ez duena, alde horretan anomalia anatomiko handirik ez badago.

Dena dela, edozein unetan, 2 urte horiek igaro aurretik, azterketa medikoko galdetegian aipatzen diren sintoma edo zantzu horietakoren bat agertuz gero, laneko medikuarekin harremanetan jartzea komeni da, oraindik enplegatua bazara, edota lehen mailako arretako medikuarekin, jada lanean ez bazaude, ebaluazioa egin diezazuten eta, behar izanez gero, otorrinolaringologoarenera bideratu zaitzaten, azterketa zehatzagoa egiteko.

Zaindu behar diren sintoma edo zantzuak honako hauek dira:

- Sudurbarrunbe bateko buxadura (aldebakarrekia).
- Dastamenaren eta usaimenaren nahasmenduak (hein batean edo guztiz galtzea).
- Hemorragia errepikakorra sudur-barrunbe batetik (aldebakarrekia).
- Sudurreko isuri seropurulentua sudur-barrunbe batetik (aldebakarrekia).



- Aldebakarreko aurpegiko min iraunkorra.
- Aldebakarreko malko-jario iraunkorra.

III. Eranskina. Ebidentzia zientifikoaren mailak eta gomendioak

Ebidentzia zientifikoaren mailak eta diagnostikoari buruzko galderetarako gomendioak

Centre for Evidence-Based Medicine, Oxford		
Gomendio-maila	Ebidentzia-maila	Iturria
A	1 a	1. mailako (kalitate altuko) azterketa diagnostikoen berrikuspen sistematiko homogeneoa; hau da, barnean dituen emaitza konparagarriak eta norabide berekoak dituzten azterketak eta Praktika Klinikoen Gida balidatuak.
	1 b	Proba zehatz baten kalitatea balidatzen duten kohorte-azterketak, erreferentziako estandar onak (probarekiko independenteak) dauzkatenak edo pronostikoa zenbatesteko edo diagnostikoa kategorizatze algorithmoetatik abiatzen direnak.
	1 c	Emaitza positiboa izanez gero diagnostikoa berresteko moduko espezifikotasun altua eta emaitza negatiboa izanez gero diagnostikoa baztertzeko moduko sentikortasuna duten proba diagnostikoak.
B	2 a	2. mailako (kalitate ertaineko) azterketa diagnostikoen berrikuspen sistematiko homogeneoa; hau da, barnean dituen emaitza konparagarriak eta norabide berekoak dituzten azterketak.
	2 b	Miaketarako azterketak, adibidez erregresio logistikoko baten bidez zehazten dutenak zein faktore diren adierazgarriak, eta erreferentziako estandar onak (probarekiko independenteak) erabiliz balidatzen direnak, pronostikoa zenbatesteko edo diagnostikoa kategorizatze algorithmoetatik edo lagin bereziak balidatzekoetatik abiatzen direnak.
	3 b	Eskuarki nahasmendu jakin baterako aztertu litekeen paziente-kohorte baten espektro baten konparazio objektiboa edo ezkutaketa bidezkoa, baina erreferentziako estandarra ez zaie azterketako paziente guztiei aplikatzen.
C	4	– Erreferentziako estandarrik ez dira objektibagarriak, ezkutaketa bidez eginak edo independenteak. – Proba positiboak eta negatiboak erreferentziako estandar desberdinak erabiliz egiaztatzen dira. – Azterketak nahasmendu jakin eta ezagun bat daukaten pazienteak beste eritasun bat diagnostikatu zaien pazienteekin konparatzen ditu.
D	5	Adituen iritzia, balorazio kritiko espliziturik ez daukana eta oinarririk ez daukana ez fisiologian, ez judiziozko ikerketa batean, ez funtsezko printzipioetan.

