

OSASUNA ZAINTEKO BERARIAZKO PROTOKOLOA



**SUDUR-BARRUNBETAKO ETA SINU PARANASALETAKO ADENOKARTZINOMA
EGUR-HAUTSAREN ESPOSIZIOPEAN IZATEN DIREN LANGILEETAN**



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



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

OSASUNA ZAINTEKO BERARIAZKO PROTOKOLOA



**SUDUR-BARRUNBETAKO ETA SINU PARANASALETAKO ADENOKARTZINOMA
EGUR-HAUTSAREN ESPOSIZIOPEAN IZATEN DIREN LANGILEETAN**

AURKIBIDEA

1. JUSTIFIKAZIOA	9
1.1 Pronostikoa	10
1.2 Osasunaren zaintza egokitzea	10
2. APLIKATZEKO IRIZPIDEAK	13
3. ARAZOAREN DEFINIZIOA. EGUR-HAUTSAREN ESPOSIZIOPEAN EGOTEAGATIK SORTUTAKO SUDUR-BARRUNBETAKO ETA SINU PARANASALETAKO ADENOKARTZINOMA	17
3.1 Definizioa	17
3.2 Etiopatogenia	17
3.3 Klinika	18
3.4 Diagnostikoa	18
3.5 Tratamendua	19
4. ARRISKUAREN EBALUAZIOA	21
5. BERARIAZKO OSASUN-PROTOKOLOA	23
5.1 Osasunaren banakako zaintza	23
5.1.1 Hasierako azterketa	23
5.1.2 Aldizkako azterketa	26
5.1.3 Osasun-arrazaioengatik luzaro lanik egin gabe egon ondorengo azterketa	27
5.1.4 Okupazio-osteko osasunaren zaintza	27
5.1.5 Sinu paranasaletako adenokartzinoma dela baieztatuz gero jarraitu beharreko jokabidea	28
5.1.6 Ohitura toxikoak daudela baieztatuz gero jarraitu beharreko jokabidea	29
5.1.7 Egur-hautsa zuzenean ukitzea dakarren lanpostuan jarduteko gaitasun eza erabakitzeko irizpideak	29
5.2 Osasunaren zaintza kolektiboa	29
BIBLIOGRAFIA	31
I. ERANSKINA – Sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako sintomei buruzko galde-sorta	35
II. ERANSKINA – Langilearentzako informazio-eredua	39
III. ERANSKINA – Eranskin metodologikoa	41

AURKEZPENA

Osalanek prebentzio-zerbitzuetako osasun-langileei zuzenduriko dokumentu teknikoak argitaratzearen aldeko apustua egin du, arrisku-faktoreen eraginpean jarduteagatik sorturiko zenbait lesio espezifiko prebenitzeko helburuarekin. Oraingo honetan, egur-hautsaren eraginpean diharduten langileen osasun-zaintzarako protokoloa argitaratu du, sinu nasal eta paranasaletako adenokartzinoma prebenitzeko.

39/1997 Errege Dekretuak, prebentzio-zerbitzuen araudia onesten duenak, 37.3.c artikuluan ezartzen du, langileengan eragina duten arrisku-faktoreei dagokienez, langileen osasuna zaintzeko berariazko protokoloak edo ezarrita dauden bestelako bitartekoak baliatu behar direla.

Langileen osasuna zaintzeko protokolo horiek laneko medikuen erabakiak erraztea helburu duten tresnak dira, eta mediku horiek prebentzio-zerbitzuetan garatzen duten praktika klinikoaren kalitatea handitzen laguntzen dute. Tresna horiek eskura dagoen ebidentzia onenean oinarritu behar dira, eta, informazio zientifikoaren hazkundera esponenziala denez, tresnak egitean kontuan hartu behar da gero eta sendoagoa den ebidentzia jaso eta aldiari behin sistematikoki eguneratzeko gaitasuna izan behar dutela. Beraz, aurkezten dugun gaurkotzearen xedea da gomendioak ebidentzian oinarritu behar direla kontuan hartzea eta premia horri erantzutea. Halaber, etorkizunean egingo diren protokoloen prestaketak ildo berean egiteko urratsa da.

Honako protokolo hau Osalanek Ebidentzian Oinarritutako Medikuntzaren metodologiaren ara-

bera gainbegiratutako laugarrena da; horren bidez, lortu nahi da ahalik eta kalitate zientifiko handiena ziurtatzea arrisku-faktore espezifikoaren eraginpean diharduten langileen osasun-zaintza espezifikoetan jarraitu beharreko prozeduretan.

Egur-hautsaren esposiziopeko langileetan sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinoma zaintzeko protokoloaren egiturari dagokionez, osasuna zaintzeko protokolo argitaratuaren egitura berari eusten dio, eta eranskin metodologiko batean jasota dago eguneratzeko jarraitutako prozesua. Behar izanez gero, eranskin horretara jotzeko aukera dago, honako alderdi hauek ulertzeko: gaurkotze-prozesua, jaso diren gomendioen justifikazioa, ebidentzia zientifikoaren maila, eta gomendioaren indarra edo maila.

Eranskin metodologikoan garatu diren gomendioak asterisko batez (*) markatuta daude protokoloaren testuan.

Gure helburua eta nahia da hainbesteko ahaleginez egiten ditugun protokolo hauek egunero erabil daitezten praktika sanitarioetan, lehenbait lehen atzeman ahal izateko arrisku-faktore espezifikoaren eraginpean diharduten langileen patologiak, horretarako egiten diren heinean.

Izaskun Urien Azpitarte
Osalaneko Zuzendari Orokorra

EGILEAK

KOORDINATZAILEA

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

EGILEAK

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

Joaquín Estefano Rodríguez. Otorrinolaringologian espezializatutako medikua. OSAKIDEtZA – Euskal Osasun Zerbitzua. Donostia Unibertsitate Ospitalea.

Mylene Nuñez Acevedo. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. SNA Europe.

Iñaki Igarzabal Elorza. Lan-medikuntzan espezializatutako medikua. ULMA taldea.

Mikel Uña Gorospe. Lan-medikuntzan espezializatutako medikua. CFP Prebentzio Zerbitzua.

José Ignacio Cabrerizo Benito. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

Maite Robertson Sangrador. Prebentzio-medikuntzan eta osasun publikoan espezializatutako medikua. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

Diego Romero Gómez. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

Arrate Padilla Magunacelaya. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

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

IKUSKATZAILEA

Juan Carlos Coto Fernández. Lan-medikuntzan espezializatutako medikua. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundeko laneko osasunaren unitateko arduraduna.

LAGUNTZAILEAK

Mª Mar Ubeda Carrillo. Dokumentalista. OSAKIDEtZA – Euskal Osasun Zerbitzua. Donostia Unibertsitate Ospitalea.

Itziar Crespo Basterra. Liburuzaina. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

1.

JUSTIFIKAZIOA

Biztanleria orokorrean, sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinoma gutxitan sortzen den patologia da. Tumore gaizto guztien % 0,2 inguru dira, eta goiko aire-bideetako % 3 inguru. Eragin-tasa da urtean kasu batekoa 100.000 biztanleko, gutxi gorabehera⁷. Alabaina, gaixotasun hori pairatzeko arriskua askoz ere handiagoa da egur-hautsaren eraginpean dauden langileen artean, eta arnastutako egur-hautsaren kopuruarekin zuzenean lotuta dago^{7,8,9}.

International Agency for Research on Cancer (IARC) erakundeak, 1995ean, 62. monografian¹⁵, eta gero 2012an argitaratutako 100-C zenbakiko monografian¹⁶, adierazi zuen egur-hautsak gizakiengan eragiten duen kartzinogenizitateari buruzko ebidentzia nahikoa zegoela; horrenbestez, bere sailkapeneko 1. taldean sartu zuen, eta sudur-barrunbetako

eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren sorrera zur gogorren hautsaren eraginpean egotearekin argi eta garbi lotuta dagoela azaldu zuen. Azterlan gutxiagok lotzen dute minbizi-mota hori zur bigunen hautsaren eraginpean edo zur gogor eta bigunen hautsen nahasketaren eraginpean egotearekin. Bestalde, Europako Batzordeak argitaratutako *"Information notices on occupational diseases: a guide to diagnosis"*¹⁷ dokumentuaren I. eranskinean, 305.1 zenbakian, jasota dago zur gogor zein bigunen hautsa, bai eta kontratxapatuena ere, goiko arnasbideetako minbiziaren kausa eragilea dela.

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 gisa izendatzea zuhaitz-espeziarekin lotuta dago, eta ez da zuraren gogortasunaren deskribapen zuzena.

Zur gogor zein bigunak erabiltzen dira altzarien fabrikazioan, zurgintzan, basoen ustiapenetan, zerratokietan, taula kontratxapatuen fabrikazioan... Egur-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 txikiko hainbat substantzia ere, eta zuraren ezaugarrietan eragin adierazgarria izan dezakete.

Adenokartzinomaren garapenak latentzialdi luzea duela, eta gaixotasunaren lehen urratsetan tratatutako gaixoen biziraupen-tasa handiagoa dela kontuan hartuta⁶, egur-hautsaren esposiziopeko langileetan sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningari aplikatzeko proba eta azterketa medikoei buruzko jarraibideak ezarri behar dira.

1.1. PRONOSTIKOA*

Sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinoma gahienak fase aurreratuan

daudenean diagnostikatzen dira, eskuarki T3 eta T4 eboluzio-aldietan daudenean, eta tratamendu osteko biziraupen-tasa oso txikia izan ohi da. T4 eboluzio-aldiko tumoreetan, 2 urteren buruan % 25 bizirik daude, baina 5 urte igaroz gero biziraupen-tasa ia % 0ra murrizten da. Aitzitik, 5 urteren buruan, T1 eboluzio-aldian tratatutako tumoreen biziraupen-tasa ia % 100ekoa da, eta T2 eboluzio-aldian tratatutako kasuetan % 85ekoa⁶.

Beraz, garrantzi handikoa da minbizi-mota hori hasierako faseetan detektatzea eta tratatzea. Eta, adenokartzinomaren seinale klinikoak gaixotasunak nabarmen aurrera egin arte ez direnez agertzen, aukera onena da sintomarik gabeko langileen artean bahetze-probak egitea, gaixotasunaren detekzio goiztiarra bideratzeko.

1.2. OSASUNAREN ZAINZA EGOKITZEA

Langileen berariazko osasunaren zaintza egokia da gaixotasuna eboluzio-aldi goiztiarrean detektatzeko gai bada eta zaintzapean dauden langileek onura lortzen badute, gainerakoekin alderatuta. Egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren kasuan hala gertatzen da.

Horrez gainera, osasunaren zaintza teknika egokia da honako baldintza hauek betetzen baditu:

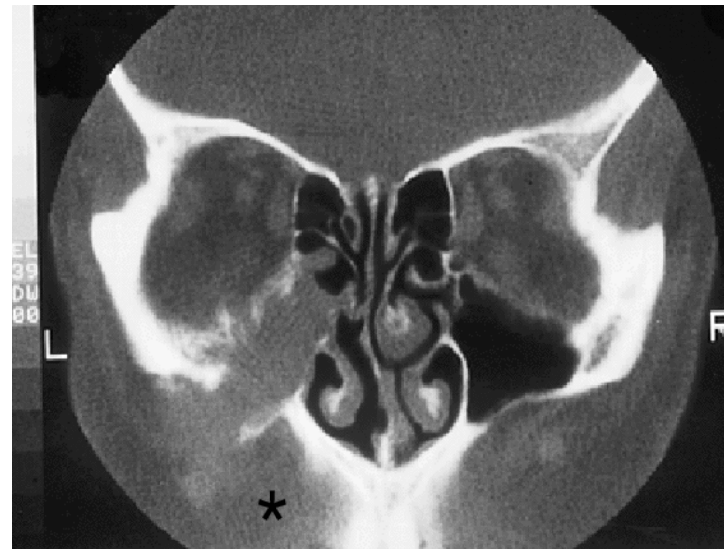
- a. Langilea eragile arriskutsuaren esposiziopean egotea lot daiteke gaixotasun jakin batekin edo osasunaren kalterako den efektu batekin.
- b. Baliteke gaixotasun edo efektu kaltegarri horiek langileak bere jardueran dituen laneko baldintza zehatzetan gertatzea.
- c. Gaixotasun horren sintomak edo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

Baldintza horiek **egur-hautsaren esposiziopean** egotearen ondorioz sortutako **sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomari** aplikatuz gero, adierazpen hauek egin ditzakegu:

- a. Egur-hautsak sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinoma sortzen du.
- b. Baliteke sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinoma sortzea langileak bere jardueran dituen laneko baldintza zehatzetan.
 - Egur-hautsa eragile kartzinogeno gisa jasota dago 1299/2006 Errege Dekretuan, Gizarte Segurantzaren sisteman gaixotasun profesionalen taula onartzekoan, sudur-barrunbeto neoplasia gaiztoaren

kausatzaile gisa, eragile horren esposiziopeko lanetan.

- Maiatzaren 12ko 665/1997 Errege Dekretuak, langileak lanean agente kancerigenoekiko esposizioari lotutako arriskuetatik babestekoak, I. eranskinean (substantzia, prestakin eta prozeduren zerrenda) zur gogorren hautsaren esposiziopean egotea dakarten lanak jasota daude.
- Minbiziari buruzko ikerketarako nazioarteko agentziak (IARC) gizakientzat 1. taldeko kancerigeno gisa sailkatu zuen egur-hautsa 62. monografian¹⁵,1995ean,



eta konklusio horiek 2012an berretsi zituen, 100-C monografian¹⁶, bitarte horretan argitaratutako azterlanak oinarri hartuta.

- Europako Batzordeak argitaratutako *"Information notices on occupational diseases: a guide to diagnosis"*¹⁷ dokumentuaren I. eranskinean, 305.1 zenbakian, jasota dago egur-hautsa goiko arnasbideetako minbiziaren kausa eragilea dela.

- c. Gaixotasun horren sintomak edo osasunaren kalterako diren efektuak detektatzeko ikerketa-teknika baliodunak daude, eta teknika horiek erabiltzeak arrisku txikia dakarkio langileari⁶. Proba horiek egin daitezke enpresetan osasuna zaintzeko jardueren testuinguruan.



2. APLIKATZEKO IRIZPIDEAK

Maiatzaren 12ko 665/1997 Errege Dekretuak, langileak lanean agente kantzerigenoekiko esposizioari lotutako arriskuetatik babestekoak, ezartzen ditu langileak babesteko gutxieneko xedapenak, lanean ari diren bitartean agente kantzerigeno edo mutagenikoen presentziak eragin ditzakeen arriskuetatik babeste aldera. Errege-dekretu horren I. eranskinean jasota dago substantzia, prestakin eta prozeduren zerrenda, eta ulertu behar da horiek guztiak, bai eta zerrendako prozeduraren batean sortutako edozein substantzia edo prestakin ere, agente kantzerigenoak direla. Eranskin horretan zur gogorren hautsaren esposiziopean egotea dakarten lan-jarduerak prozedura kantzerigeno gisa berariaz jasota daude. Hala ere, prebentzioaren alorreko ondorioetarako, eta horiek dira, hain zuzen, protokolo honetan aintzat hartzen direnak, ulertuko da zur gogor

zein bigunen hautsaren esposiziopean dauden langileak aplikazio-eremuan sartuta daudela.

Errege Dekretuak ezartzen du enpresaburuak langileen osasunaren berariazko zaintza egokia bermatuko duela, agente kantzerigeno edo mutagenoen esposiziopean egoteak eragindako arriskuei dagokienez. Zaintza hori osasun-langile adituek egingo dute, osasunaren alorreko agintaritzek prebentzio-zerbitzuen araudiko 37. artikulua 3. idatz-zatian ezarritakoari jarraituz emandako jarraibide eta protokoloen bidez xedatutakoaren arabera.

Osasunaren zaintza eskaini behar zaie langileei, esposizioa hasi aurretik, aldi behin, eta enpresan antzeko esposizioa duen langile bati agente kantzerigeno edo mutagenikoen esposiziopean egoteagatik sortu zitekeen arazoren bat detektatu izanagatik beharrezkoa denean.

Halaber, adierazten du langileei aholkuak eta informazioa emango zaizkiela, esposizio-aldia amaitu ondoren komenigarriak izan daitezkeen mediku-kontrolari buruz. Horretarako, agentea eta esposizio-mota kontuan hartuko dira, bai eta detekzio goiztiarrerako proba eraginkorren existentzia ere. Horren haritik, aintzat hartzen du 39/1997 Errege Dekretuak, prebentzio-zerbitzuen araudia onesten duenak, 37.3.e artikuluan ezarritakoa: lanari lotutako arriskuen izaera dela-eta beharrezkoa izanez gero, langileek beren osasuna aldian behin aztertzeko duten eskubidea luzatu beharko da, lan-harremana amaitu ondorengo aldira, Osasun Sistema Nazionalaren bidez.

665/1997 Errege Dekretuaren 8.3 artikulua ezartzen du eragindako langileen banakako historia medikoa osatu behar dela, eta langileen osasuna zaintzeko ardura duen medikuak langile bakoitzari berariaz proposatu behar dizkiola prebentzioa edo babes bideratzeko banakako neurriak.

Amaitzeko, II. eranskinean, esposiziopeko langileen osasuna zaintzeko gomendio praktikoa batzuk daude jasota.

Hori guztia oinarri hartuta, protokolo hau aplikatuko zaie lan-jardueraren ondorioz egur-hautsaren esposiziopean egoteagatik sortutako arriskuak izan ditzaketen langile guztiei.

Protokolo hau aplikatuz prebenitu nahi den gaixotasuna edo efektu kaltegarria **su-dur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinoma** da.

Osasunaren zaintzaz arduratzen den laneko medikuak badaki arriskuak kontrolatzeko eta murrizteko programarik gabe osasun-azterketak egitea ez dela egokia, eta egoera hori berariaz jakinaraziko dio enpresaburuari, bai eta langileari, haren ordezkariari, eta prebentzio-alorrean ardurak dituzten pertsona edo organoei ere. Halaber, babes- eta prebentzio-neurriak ezartzeko edo hobetzeko premia ere jakinaraziko die, prebentzio-alorreko funtzioak egoki garatzeko gai izan daitezen.

Lan Arriskuen Prebentzio Legearen 15. artikulua oinarri hartuta, enpresaburuak aplikatuko ditu haren 14. artikuluan aurreikusitako prebentzioaren betebeharrak orokorra osatzen duten neurriak, honako printzipio orokor hauen arabera:

- a. Arriskuak saihestea.
- b. Saihestezinak diren arriskuak ebaluatzea.
- c. Arriskuei jatorrian aurre egitea.
- d. Lana pertsonaren arabera egokitzea, bereziki lanpostuen kontzeptuari dagokionez, bai eta ekipoak eta lan- eta produkzio-metodoak aukeratzeari dagokionez ere, berariaz kontuan hartuta lan monotono eta erre-

pikakorrak arintzea, eta osasunean eragiten dituzten efektuak murriztea.

- e. Teknikaren bilakaera aintzat hartzea.
- f. Alderdi arriskutsuen ordeztasun arriskurik gabeko edo arrisku txikiko alderdiak ezartzea.
- g. Prebentzioa planifikatzea, multzo koherente bat eratzea helburu hartuta, honako alderdi hauek integratuz: teknika, lanaren antolaketak, lan-baldintzak, gizarte-harremanak, eta ingurumen-faktoreek lanean duten eragina.
- h. Babes kolektiboari banakako babesaren aurreratik lehentasuna ematen dioten neurriak hartzea.
- i. Langileei eman beharreko jarraibide egoikiak ematea.

Sudur-barrunbetako neoplasia gaiztoa sortzea eragin dezaketen jardueren zerrenda adieraz-

garria (ez zehatza) ezartzea helburu hartuta, azaroaren 10eko **1299/2006 Errege Dekretua**, Gizarte Segurantzaren sisteman gaixotasun profesionalen taula onartzekoa, eta jakinarazteko eta erregistratzeko irizpideak ezartzen dituen, erreferentziatzat hartuko dugu:

- *Altzarien fabrikazioa.*
- *Zuhaitzak botatzeko lanak.*
- *Zerratokietako lanak.*
- *Papergintzan zura xehatzea.*
- *Zurezko modeloak egitea.*
- *Zura prentsatzeta.*
- *Zurezko piezak mekanizatzea eta muntatzea.*
- *Zurezko, kontratxapatuzko eta aglomeratuzko produktuei akabera emateko lanak.*
- *Parketa, oholtza eta abar lixatzea.*



3.

ARAZOAREN DEFINIZIOA. EGUR-HAUTSAREN ESPOSIZIOPEAN EGOTEAGATIK SORTUTAKO SUDUR-BARRUNBETAKO ETA SINU PARANASALETAKO ADENOKARTZINOMA

3.1. DEFINIZIOA

Sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako neoplasiak tumore gaiztoen % 0,2 inguru dira, eta goiko aire-bideetakoen % 3 inguru. Eragin-tasa da urtean kasu batekoa 100.000 biztanleko, gutxi gorabehera⁷. Maiztasun txikiak eta aniztasun histologikoak gaixotasunaren azterketa, sailkapena eta estadiatzea eragotzen dute⁷.

Adenokartzinoma etmoidalak tumore gaizto nasosinusalen % 5-25 inguru dira⁷. Kokaleku ohikoena, eta ia bakarra, etmoidea da, eta oso gutxitan agertzen dira tumore primarioak beste toki batzuetan. Listu-guruin txikietatik sortutako tumorea da.

3.2. ETIOPATOGENIA

Egur-hautsaren esposiziopean dauden profesionalek adenokartzinoma etmoidala pairatzeko duten arriskua 500-900 aldiz handiagoa da^{8,9}, eta batez besteko latentzia 20-40 urtekoa da^{7,9}, inhalatutako egur-hautsaren kantitatearekin zuzenean lotuta. 5 mikratik gorako hauts-partikulak eragiten dute gaixotasuna, maskorrean eta erdiko meatuan harrapatuta geratzen baitira; partikula txikiagoak, berriz, arnasbideetako puntu distalagoetan jalkitzen dira⁷. Gehienetan, bizitzaren bosgarren edo seigarren hamarkadan agertzen da; gizonen artean bi aldiz gehiago sortzen da, emakumeen artean baino, eta arraza kaukasiarren ohikoagoa da⁷.

Gainera, beste faktore batzuekin lotu da, eta IARC erakundeak honako hauek aipatzen ditu:

irin-industriak, ehungintza, larrukigintza eta zapatagintza, bai eta nikelaren, infekzio kronikoen, Epstein-Barr birusaren eta papilomabirusaren esposiziopean egotea ere¹³.

Tumore etmoidalen % 60tik gora jarduera profesionalarekin lotuta daude^{9,10}. Horrenbestez, sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinoma laneko gaixotasuna dela jo behar dugu, eta lan-eremuan prebentzio-estrategiak ezarri behar dira.

3.3. KLINICA

Eskuarki, tumore gaizto nasosinusalek latenzia kliniko luzea dute, eta pazienteek ez dute sintomarik izaten epealdi luzeetan. Patologia sinusal onbera kronikoen prebalentzia handiak, eta neoplasien prebalentzia txikiak, bai eta klinika insidiosoen ere, diagnostikoa atzeratzea esplikatzeko dute (3-8 hilabete) eta portzentaje handi batean diagnostikoak ebolutzio-aldi aurreratuetan egitea dakarte^{7,9,10,12}.

Sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako tumoreen lehenengo sintoma aldebakarreko sudur-buxadura progresiboa izan ohi da, sudur-jario zornetsu edo odoltsuarekin eta epistaxi ipsilateralarekin batera. Geroago, sudurraren aldebakarreko hantura eta tumefakzioa sor dezakete, bai eta zefalea ere. Tumore horiek orbitan eragiten badute, begietako sintomak sor ditzakete: proptosia, diplopia, edema

konjuntiboa, epifora eta ikusmena galtzea ere¹³. Halaber, nerbio infraorbitarioari edo haren adarrei orbitaren zoruan eraso gero, parestesiak sor daitezke. Trismus eta zefalea, berriz, lotuta daude honako gune hauei erasotzearekin: hobi pterigopalatinoa, muskulu pterigoideoak, hobi infratenporala eta gazezur-oinaldea. Horrenbestez, pazienteek portaeraren aldaketak eta neuropatiak izan ditzakete; esate baterako, trigeminoaren bigarren adarreko neuralgia. Aho-hortzetako sintomen izenpean biltzen da eremu horretan sortutako sintomen multzoa; pazienteek kontsulta egiten dute, batez ere, goiko hortz-piezak mugitzen zaizkielako, hortzoiak zabaltzeagatik, edo ultzera gingibalak agertzearen ondorioz. Sintoma deformatzaileak, berriz, eremuaren aurreko edo behealdeko paretaren deformazio progresiboak dira: tumefakzioak masailalboan, ildo gingibojugalean, sudur-piramidean...¹³

Diagnostikoa egitean, gongoil-metastasiaren portzientzia ez da inolaz ere % 10etik gorakoa.

3.4. DIAGNOSTIKOA

Diagnostiko goiztiarra egiteko faktore garrantzitsuena susmo klinikoa da, honako sindrome hauek agertuz gero: sudur-buxadura, aurpegi-ko algia, sudur-jarioa edo aldebakarreko epistaxi iraunkorra⁹.

Diagnostikoa egiteko, lehenik eta behin anamnesi exhaustiboa egin behar da, bai eta miaketa otorrinolaringologiko osoa ere, honako hauek barnean hartuta: miaketa otologikoa, zerbikala eta garezur-bikoteena, aurreko errinoskopia eta nasofibroskopia edo sudur-endoskopia zurruna⁹.

Irudi-probak ezinbestekoak dira, lesioaren hedaduraren berri emateko eta tumorea onbera ala gaiztoa ote den argitzeko. Ordenagailu bidezko tomografia (OT) eta erresonantzia magnetiko nuklearra (EMN) erabil daitezke^{9,14}. Ordenagailu bidezko tomografia oso froga 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^{9,14}. Azterketa, erresonantzia magnetiko nuklearraren bidez osatzea komeni da; izan ere, zati bigunen balioespena egiteko zehatzagoa da, eta hori interesgarria da eraso orbitarioa, garezurraren barrualdearena eta perineurala detektatzeko^{9,14}. Gaur egun, PET-OTren (positronen emisio bidezko tomografia - ordenagailu bidezko tomografia) balioa zehaztu gabe dago oraindik, baina badirudi baliagarria dela diagnostikoan zalantzak daudenean, batez ere berreritzeetan⁹.

Behin betiko metodo diagnostikoa lesioaren endoskopia bidezko biopsia da⁹.

3.5. TRATAMENDUA

Adenokartzinoma etmoidalaren lehenetsu- ezko tratamendua exeresi kirurgikoa da.

Adenokartzinomak erradiosentikorrak dira, neurri batean; beraz, erradioterapia “sendagarria” baino eraginkorragoak dira da kirurgia eta ondorengo erradioterapia osagarria. Ebakuntza ondorengo erradioterapia agintzen da, batez ere, marjina positiboen kasuan, ganglio linfatiko positibodun T3-T4 tumoreen erresekzioa egin ondoren.

Lepoaren tratamenduari dagokionez, ganglioak kaltetuta dituzten pazienteetan lepoaldeko ganglioak kenduko dira, eta baliteke erradioterapia osagarria ere aplikatzea, emaitza anatomopatologikoen arabera.

Horrenbestez, kasu bakoitzaren balioespena egin behar da tumoreen batzorde batean, eta tratamendu multimodal bat programatu behar da¹³.

4.

ARRISKUAREN EBALUAZIOA

Apirilaren 6ko 374/2001 Errege Dekretuak, lanpostuan agente kimikoekin lotutako arriskuen aurrean langileen osasuna eta segurtasuna babesteari buruzkoak, eta maiatzaren 12ko 665/1997 Errege Dekretuak, langileak lanean agente kantzerigenoekiko esposizioari lotutako arriskuetatik babestekoak, adierazten dutenari jarraituz, enpresaburuak agente kimiko arriskutsuen presentziari lotutako arriskuen ebaluazioa egin behar beharko du (dagokigun kasuan, kantzerigenoen presentziari lotutako arriskuen ebaluazioa) lantokian langileek ukipen-arriskuan badaude.

Arriskuen ebaluazioak kontuan hartu beharko ditu organismoan sartzeko modu guztiak edo esposizio-mota guztiak, bai eta arrisku horiekiko sentikorrek diren langileen segurtasunean eta osasunean eragiten ditzaketen ondorioak ere. Arnastearen kasuan, arriskuen ebalua-

zioan neurtu beharko dira agentearen kontzentrazioak airean, langileak arnasten duen tokian, eta gero alderatu beharko da dagokion ingurumeneko gehieneko kontzentrazio onargarriarekin (beste ebaluazio-bitarteko batzuen bidez prebentzio eta babes egokia lortu dela frogatzen ez bada, 374/2001 Errege Dekretuaren arabera).

Neurtzeko prozedurak, eta zehazki, neurketa-estrategiak eta metodoak berariazko araudia bete beharko dute, hartutako lagina lan-baldintzen adierazgarria izan dadin. Kutsatzaile kimikoen kasuan (egur-hautsaren kasuan, hain zuzen) neurketa-estrategia definituta dago Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionalak 371/2001 Errege Dekretua oinarri hartuta garatutako gidan, edota zuzenean UNE-689 arauaren bidez: *"Atmosferak lan-lekuan. Agente kimikoen inhalazioagatiko*

esposizioaren ebaluaziorako jarraibideak, balio mugekin alderatzeko, eta neurketaren estrategia". Halaber, airean dagoen materia partikulatua zehazteko MTA/MA-014/A11 metodoa erabili beharko da.



Ingurumeneko gehienezko kontzentrazio onargarriarekin alderatu ostean, ondorioak aterako dira esposizioa nolakoa den zehazteko:

- **Onargarria.** Gehienezko kontzentrazio onargarria gainditzeko probabilitate gutxi.
- **Zehaztugabea.** Ezin da ziurtatu gehienezko kontzentrazio onargarria ez duela gainditzen.
- **Onartezina.** Gehienezko kontzentrazio onargarria gainditzen du.

Emaitzen arabera, zehaztugabea izanez gero, neurketa gehiago egin beharko dira eta/edo prebentzio-neurriak hartu beharko dira langileen esposizioa murrizteko. Neurketa gehiago egin eta emaitzen ondorioa onargarria ez bada, esposizioa onartezina dela joko da, gehienezko kontzentrazio onargarria gainditzeko probabilitateak baitaude, eta horrenbestez, prebentzio-neurriak hartu beharko dira, hasieratik onartezina den kasuetan bezala.

Dena dela, kontuan hartu behar da lan-baldintzak aldatzen direnean arriskuen ebaluazioa berriro egin beharko dela, eta kontrolerako neurketak edo aldian behingo neurketak egin beharko dira lan-baldintzen egokitasunari eusten zaiola ziurtatzeko. Gainera, neurketaren emaitzek esposizio onargarria dela adierazi arren, gogoan izan behar da, agentea kancerigeno gisa sailkatuta dagoenez, langileen esposizioa ahalik eta txikiena izateko ahaleginak egin behar dira.

5.

BERARIAZKO OSASUN-PROTOKOLOA

Osasuna zaintzeko berariazko protokolo sanitarioak egur-hautsaren esposiziopean dauden langileen osasuna, sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomari dagokionez, zaintzeko ardura duten profesional sanitarioak ditu helburu, eta bi zati ditu:

- Osasunaren banakako zaintza
 - Hasierakoa
 - Aldian behingoa
 - Osasun-arrazoiengatik luzaro lanik egin gabe egon ondorengo azterketa, lanbidean jatorria izan ote dezakeen jakiteko, eta langileak babesteko ekintza egokia gomendatzeko.
 - Okupazio-ostekoa
- Osasunaren zaintza kolektiboa

5.1. OSASUNAREN BANAKAKO ZAINZA

5.1.1. Hasierako azterketa:

Egiaztatuko da langile bakoitzaren **historia kliniko laboralak** datu nahikoak dituela protokolo honi dagozkion proba medikoak egitearen egokitasuna zehazteko. Urtarrilaren 17ko 39/1997 Errege Dekretuak, prebentzio-zerbitzuen araudia onartzen duenak, 37.3.c artikuluan adierazitakoa oinarri hartuta, honako datu hauek behar dira:

- Langilearen filiazio-datu guztiak.
- Lanpostuaren deskribapen zehatza.

Deskribapen zehatzak esan nahi du zereginak adieraztea eta haietako bakoitza azaltea: zer egiten duen langileak, non egiten

duen, nola egiten duen, zerekin egiten duen, noiz egiten duen eta zenbat denborak.

- Lanpostuan egindako denbora.
- Historia kliniko laboralak aurreko lanpostuen deskribapena, langileak haietan zituen arriskuak eta lanpostu bakoitzean egindako denbora jaso behar ditu.
- Lan-baldintzen azterketan detektatutako arriskuak, berariaz aintzat hartuta 374/2001 Errege Dekretuko aurreikuspenak aplikatuta egindako arriskuaren ebaluazioaren emaitzak.

Egur-hautsaren esposiziopean egotea ez ezik, sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako arazoak sortzeko gaitasuna duten beste agente batzuen esposiziopean egotea ere kontuan hartuko da (formaldehidoa, kromoa, nikela, erradiazio ionizatzaileak eta abar).

- Kolektiboki zein banaka hartutako prebentzio-neurriak.
- Langilearen adierazpena, lanpostuaren arriskuei buruzko informazioa jaso duela egiaztatzen duena.
- Patologia beste lankide batzuetan agertu ote den jakitea.

- Anamnesi pertsonala*:

- Sintomak eta seinaleak bilatzea:
 - Aldebakarreko sudur-buxadura
 - Dastamenaren eta usaimenaren arazoak: hipogeusia, ageusia, hiposmia, anosmia.
 - Aldebakarreko sudur-hemorragia
 - Aldebakarreko sudur-jariakin zornetsuak
 - Aldebakarreko aurpegiko min iraunkorra
 - Aldebakarreko malko-isurtze iraunkorra

I. eranskinean datu horiek jasotzeko ikus-eskala analogikoa (IEA) ageri da.

- Ohitura toxikoak
 - Tabako-kontsumoa
 - Sudurretik hartzen diren drogen kontsumoa
- Lanetik kanpoko jarduerak
 - Zura lantzea

- Informazioa

Langileari jakinaraziko zaio honako sintoma hauei arreta eman behar diela, ohikoenak baitira: aldebakarreko sudur-buxadura, aldebakarreko sudur-jario zornetsua, eta aldebakarreko epistaxi errepikakorrak.

Jakinaziko zaio, halaber, sintomen agerpenaren berri nola eman, zaintza goiztiarrari ekiteko.



II. eranskinean jasota dago langileei emateko informazio-proposamen bat.

– Jarraibideak:

Sinu paranasaletako adenokartzinomarekin bateragarriak diren sintomak edo seinaleak badaude, espezialistarengana bideratzea [otorrinolaringologoa].

Otorrinolaringologoaren txostena jaso ondoren, bideratzerik behar izan ez den kasuetan bezala, laneko medikuak konklusioen

berri emango du, langilearen lanposturako egokitasunari buruz, edota babes- eta prebentzio-neurriak sartzeko edo hobetzeko premiarri buruz, enpresaburuak eta prebentzio-alorreko ardurak dituzten pertsona edo organoek prebentzio-alorreko funtzioak egoki garatzeko aukera izan dezaten.

5.1.2. Aldizkako azterketa:

Maiztasuna

Bi urtez behin, lanean egur-hautsaren esposiziopean dauden pertsona guztiei.

Edukia

- Historia kliniko laborean hasierako zainketan jasotako datuen eguneratzea, anamnesi pertsonalari dagozkion datuetan arreata berezia jarrita.
- Lanean egur-hautsaren esposiziopean egondako lehenengo alditik **30 urte** igaro badira, eta langilea zerratzen, fresatzen, arrabotaz leuntzen, daratuz zulatzen, arzetzen edo egur-hautsaren esposiziopean egotea dakarrela jotako edo dokumentatutako beste edozein jardueran aritu bada ($1\text{mg}/\text{m}^3$ -tik gora 8 ordutan) eta 12 hilabeteke esposizioa pilatu badu ordutik hasi eta gaur arte igarotako denboran, **nasofibroskopia*** bat egingo zaio.
- Nasofibroskopia egin daiteke lehenago, estreinakoz, edo bestelako aldizkakotasuna kontuan hartuta, laneko medikuak hala iritziz gero, anamnesiaren eta miaketaren datuetan oinarrituta.

Jarraitu beharreko urratsak

- Sinu paranasaletako adenokartzinomarekin bateragarriak diren sintomak edo seinaleak

badaude, espezialistarengana bideratzea (otorrinolaringologoa).

- Otorrinolaringologoaren txostena jaso ondoren, bideratzerik behar izan ez den kasuetan bezala, laneko medikuak konklusioen berri emango du, langilearen lanposturako egokitasunari buruz, edota babes- eta prebentzio-neurriak sartzeko edo hobetzeko premiari buruz, enpresaburuak eta prebentzio-alorreko ardurak dituzten pertsona edo organoek prebentzio-alorreko funtzioak egoki garatzeko aukera izan dezaten.
- Langileak sinu paranasaletako adenokartzinoma izanez gero, medikuak gaixotasun profesionalaren susmoa jakinaraziko dio autonomia-erkidego bakoitzeko organo eskudunari, azaroaren 10eko 1299/2006 Errege Dekretuak, Gizarte Segurantzaren sisteman gaixotasun profesionalen taula onartu, eta jakinarazteko eta erregistratzeko irizpideak ezartzen dituenak, 5. artikuluan ezarritakoari jarraituz. Organo horrek jakinaraziko dio, halaber, erakunde kudeatzaileari, gaixotasun profesional gisa kalifikatzeko ondorioetarako, bai eta laneko kontingentzien babesa bere gain hartzen duen Gizarte Segurantzaren erakunde laguntzaileari ere. Langilea bidera dezake, haren onarpena izanez gero, dagokion erakunde ofizialera (erakunde kudeatzailea edo Gizarte Segurantzaren laguntzailea),

balioespena egiteko, eta egur-hautsaren esposiziopean egotea dakarren edozein lanetarako gaitasun eza adierazten duen irizpena emango da.

- Langileak patologiarik ez badu, osasunaren aldi behingo zaintza egiten jarraituko da.

Informazioa

Hasierako azterketako informazio bera emango da.

5.1.3. Osasun-arrazoiengatik luzaro lanik egin gabe egon ondorengo azterketa

Lanik egin gabe egotea eragin zuen patologia-ren balizko jatorri profesionalak aurkitzeko eta langileak babesteko ekintza egokia gomendatzeko xedearekin egiten da.

Edukiak egokituko dira, aldi behingo zaintzaren edukien arabera.

5.1.4. Okupazio-osteko osasunaren zaintza

Maiatzaren 12ko 665/1997 Errege Dekretuak, langileak lanean agente kantzerigenoekiko esposizioari lotutako arriskuetatik babestekoak, 5. artikuluan ezartzen du langileei aholkua eta informazioa emango zaiela, esposizioa amaitu ondoren egitea komeni den edozein mediku-kontrol dela-eta.

Prebentzio-zerbitzuen araudia onartzen duen Errege Dekretuaren 37.3 artikulua ezartzen du, lanari lotutako arriskuen izaerengatik beharrezkoa izanez gero, langileen osasun-egoeraren aldi behingo zaintza jasotzeko eskubi-dea luzatu beharko da, lan-harremana amaitu ondorengo epealdira, Osasun Sistema Nazionalaren bidez.

Latentzialdia luzea denez, lanean egur-hautsaren esposiziopean egondako lehenengo alditik **30 urte** igaro badira, eta langilea zerratzten, fresatzen, arrabotaz leuntzen, daratuluz zulatzen, artezten edo egur-hautsaren esposiziopean egotea dakarrela jotako edo dokumentatutako beste edozein jardueran aritu bada (1mg/m³-tik gora 8 ordutan) eta 12 hilabeteko esposizioa pilatu badu ordutik hasi eta gaur arte igarotako denboran, okupazio-osteko osasun-zaintza egingo da, jarraibide hauen arabera:

Maiztasuna

Bi urtez behin

Edukia

Aldi behingo zaintzan ezarritako eduki berbera.

Jarraitu beharreko urratsak

Aldi behingo zaintzan deskribatutako urrats berberak.

Informazioa

Lan-harremana amaitu ondoren, langileen osasun-egoeraren aldiari behingo zaintza beharrezkoa den kasu guztietan bezala, Prebentzio Zerbitzuko zerbitzu medikoek, lan-harremanaren amaieran, txosten bat egingo dute, datu hauek kontuan hartuta: osasun-egoeraren zaintza jarraitzeko premia eragiten duten kausak, lanpostuaren deskribapen zehatza, lanpostuan egindako denbora, lan-baldintzen azterketan detektatutako arriskuak, eta hartutako banakako prebentzio-neurriak.

Txosten hori langileen osasun-asistentziaz arduratzen diren zerbitzuei helaraziko zaie, eragindako langileei kopia eman ostean, eta txosten hori historia kliniko laborean sartuko da.

Sinu paranasaletako adenokartzinomaren kasuan, kontuan hartu beharreko sintoma edo seinaleei dagokionez, hasierako azterketan adierazitako informazio bera emango da.

5.1.5. Sinu paranasaletako adenokartzinoma dela baieztatuz gero jarraitu beharreneko jokabidea

1. Dagokion erakunde kudeatzaileak edo Giza Segurantzaren erakunde laguntzaileak sinu paranasaletako adenokartzinoma bat gaixotasun profesional gisa kalifikatuz gero, egur-hautsaren esposiziopean egotearekin

lotuta, enpresaburuak prebentzio-zerbitzuari jakinaraziko dio, aholku emateko, bai berari, bai prebentzioaren alorreko ardurak dituzten pertsona edo organoei, langileak lanpostuan jarduteko duen gaitasunari buruz, edota babes- eta prebentzio-neurriak sartzeko edo hobetzeko premiarik dagokionez. Kalifikazioa lan-jurisdikzioan emandako kasuetan bezala jokatu da, eta hala jakinaraziko du erakunde kudeatzaile edo laguntzaileak.

2. Laneko medikuak enpresaburuari eta prebentzio-alorrean ardurak dituzten pertsona edo organoei jakinaraziko die egindako arrisku-ebaluazioa berrikusi behar dela, 39/1997 Errege Dekretuaren 6. artikuluan eta 374/2001 Errege Dekretuaren 3. artikuluan ezarritakoari jarraituz.
3. Laneko medikuak enpresaburuari eta prebentzio-alorrean ardurak dituzten pertsona edo organoei jakinaraziko die babes- eta prebentzio-neurriak sartzeko edo hobetzeko premiaz, prebentzio-alorreko funtzioak egoki garatzea helburu hartuta.
4. Antzeko esposizioan egondako gainerako langileen osasunaren zaintza sistematikoa eta osasun-egoeraren azterketa xedatuko du enpresaburuak, protokolo honetan ezarritakoari jarraituz.

5. Enpresaburuak laneko medikuari jakinaraziko dizkio arriskuak deuseztatzeko edo murrizteko hartutako neurriak, 665/1997 Errege Dekretuan ezarritakoaren arabera.

5.1.6. Ohitura toxikoak daudela baieztatuz gero jarraitu beharreko jokabidea

Aholkuak emango dira, eta mendekotasuna gainditzeko tratamendura bideratuko da.

5.1.7. Egur-hautsa zuzenean ukitzea dakarren lanpostuan jarduteko gaitasun eza erabakitzeko irizpideak

Sinu paranasaletako adenokartzinoma.

5.2. OSASUNAREN ZAINTZA KOLEKTIBOA

Prebentzio-zerbitzuek langileen osasunaren zaintza kolektiboa egingo dute, eta egoki izanez gero, osasun-administrazioarekin lankidetzan arituko dira honako arlo hauetan:

- Sinu paranasaletako adenokartzinomaren prebalentzia, eragin eta heriotza-tasari buruzko ezagutzak eskuratzeko azterlanak egitea.
- Egur-hautsaren esposizioaren muga-tzaileak (lanbide-kategoriak, iraunaldia, esposizioaren intentsitatea, latentzia eta abar) identifikatzea bideratuko duten azterlanak egitea.
- Egur-hautsaren esposiziopean egoteari lotutako sinu paranasaletako adenokartzinomaren prebentzioan langileen osasunaren zaintzan eraginkortasuna, eta kostuaren eta eraginkortasunaren arteko lotura balioztatzea bideratuko duten azterlanak egitea, enpresek abian jarritako arriskuen kontrol- eta murrizketa-programen esparruan.
- Egur-hautsaren esposiziopean egoteari lotutako sinu paranasaletako adenokartzinomaren prebentzioan langileen osasunaren zaintzarako proposatutako proben eraginkortasuna, eta kostuaren eta eraginkortasunaren arteko lotura balioztatzea bideratuko duten azterlanak egitea.

BIBLIOGRAFÍA

1. Grupo de trabajo sobre GPC (Praktika Klinikorako Gidei buruzko lantaldea). 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 N° 2006/01. Available from: [http://www.guiasalud.es/emanuales/elaboracion/documentos/Manual_metodologico - Elaboracion GPC en el SNS.pdf](http://www.guiasalud.es/emanuales/elaboracion/documentos/Manual_metodologico_-_Elaboracion_GPC_en_el_SNS.pdf)
2. 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: 14/03/11]. Guías de Práctica Clínica en el SNS: I+CS. Available from: <http://www.guiasalud.es/emanuales/actualizacion/index.html>
3. Etxeberria, A.; Rotaecche, 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: 14/03/11]. Txosten-zenbakia: Osteba D-05-03. Available from: http://www9.euskadi.net/sanidad/osteba/datos/d_05-03_adaptacion_guia_asma.pdf
4. Guisasola, A.; Fernández, E.; Romero, D.; Odriozola, G.; López, S.; Padilla, A. Proto-

- colo 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: 14/03/11]. Available from: http://www.osalan.euskadi.net/s94-osa0181/es/contenidos/libro/medicina_201209/es_asma/protocolo_asma.html
5. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. SIGN 50: A guideline developer's handbook. [azken kontsultaren data: 14/03/11]. Available from: <http://www.sign.ac.uk/index.html>
 6. Société française de médecine du travail. Recommandations pour la surveillance medico professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérigène des poussières de bois. Frantzia; 2011. [azken kontsultaren data: 14/03/11]. Available from: <http://www.chu-rouen.fr/sfmt/pages/Recommandations.php>
 7. Núñez, F.; Suárez, C.; Álvarez, I.; Losa, J.L.; Barthe, P.; Fresno, M. Sino-nasal adenocarcinoma: Epidemiological and clínico-patological study of 34 cases. *J Otolaryngol* 1993; 22: 86-90 or.
 8. Acheson, E.D.; Cadwell, R.H.; Hadfield, E.; Macbeth, R.G. Nasal cancer in wood workers in the furniture industry. *Brit Med J* 1968; 2: 587-96 or.
 9. Llorente Pendás, J.L.; Suárez Nieto, C. Abordaje endoscópico de los tumores nasosinusales. In: Avances, límites y retos de la cirugía endoscópica nasosinusal. Eds. S.A.U. Bartzelona; 2012. 37-55 or.
 10. Kenady D. Cancer of the paranasal sinuses. *Surg Clin North Am* 1986; 66: 119-31 or.
 11. Holt, G.R. Sinonasal neoplasm and inhaled air toxics. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1994; 11: 12-14 or.
 12. García, J.R.; González, F.; López, C. Tumores nasosinusales. In: Manual de Otorrinolaringología. Eds. Ramírez Camacho, R. McGraw-Hill. Madril: Interamericana; 1998. 225-35 or.
 13. Del Barco, E.; Cruz, F. Tumores nasales y de senos paranasales. In: Tumores poco frecuentes de cabeza y cuello. Eds. Luzan. Madril; 2010. 95-106 or.
 14. Kadish, S.; Goodman, M.; Wang, C.C. Olfactory neuroblastoma. *Head Neck*, 1984; 7: 60-64 or.
 15. 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. Frantzia; 1995. [azken kontsultaren data: 14/03/11]. Available from: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol62/>

16. 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. Frantzia; 2012. [azken kontsultaren data: 14/03/11]. Available from: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol100C/>
17. Europako Batzordea. Directorate-General for Employment, Social Affairs and equal Opportunities F4 unit. Information notices on occupational diseases: a guide to diagnosis. Luxemburgo; 2009.
Available from: <https://www.ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=3155&langId=en>



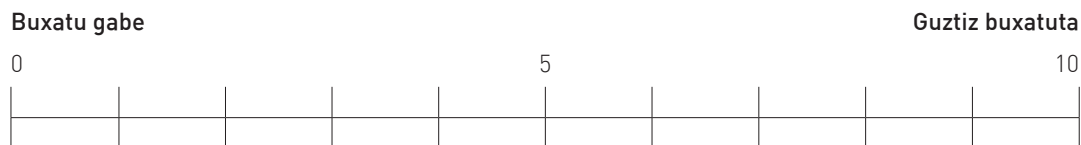
I. Eranskina

SUDUR-BARRUNBETAKO ETA SINU PARANASALETAKO SINTOMA ETA SEINALEEI BURUZKO GALDESORTA

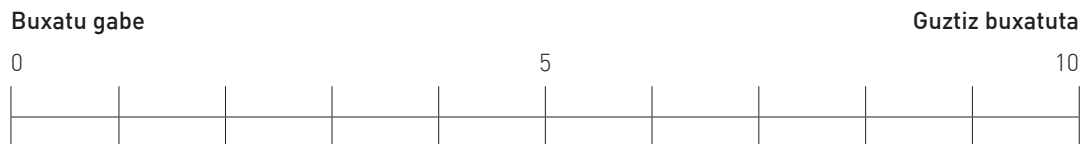
1. Sudurra buxatuta duzula sentitzen duzu? Bai Ez

Erantzuna **bai** izanez gero, ebaluatu buxaduraren intentsitatea honako eskala honetan:

Eskuineko sudur-zuloa



Ezkerreko sudur-zuloa



Noiztik?

Denborarekin okerrera egin al du?

2. Usaimena galdu duzula sentitzen duzu? Bai Ez

Erantzuna **bai** izanez gero, ebaluatu zure usaintzeko gaitasuna:



Noiztik?

Denborarekin okerrera egin al du?

3. Dastamena galdu duzula sentitzen duzu? Bai Ez

Erantzuna **bai** izanez gero, ebaluatu zure dastamena:



Noiztik?

Denborarekin okerrera egin al du?

4. Odola sarritan botatzen duzu sudurretik? Bai Ez

Erantzuna **bai** izanez gero:

Zer sudur-zulotatik? Eskuinekoa Ezkerrekoa

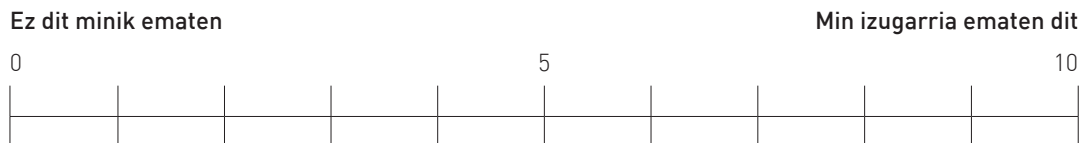
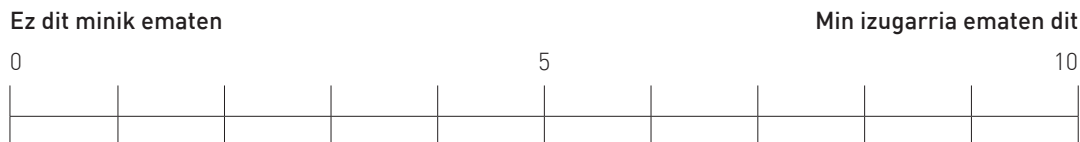
Noiztik?

Denborarekin okerrera egin al du?

5. Sudur-jarioa izaten duzu? (zornetsua) Bai Ez Erantzuna **bai** izanez gero:Zer sudur-zulotatik? Eskuinekoa Ezkerrekoa

Noiztik?

Denborarekin okerrera egin al du?

6. Aurpegian min etengabea izaten duzu? Bai Ez Erantzuna **bai** izanez gero, ebaluatu oinazea:*Eskuineko aldea**Ezkerreko aldea*

Noiztik?

Denborarekin okerrera egin al du?

7. Malko-jario etengabea izaten duzu? Bai Ez

Erantzuna bai izanez gero,

Zer begitatik? Eskuinekoa Ezkerrekoa

Noiztik?

Denborarekin okerrera egin al du?

II Eranskina

LANGILEARENTZAKO INFORMAZIO-EREDUA

(SUDUR-BARRUNBETAKO ETA SINU PARANASALETAKO SINTOMA ETA SEINALEAK)

Zure lanean egur-hautsaren esposiziopean egon zarenez, edo susmo hori daukagunez, agente horren eraginpean egondako langileen OSASUNA ZAINtzEKO PROTOKOLOA aplikatzen ari gara.

Egur-hautsaren esposiziopean egoteak dakarren arrisku garrantzitsuenetako bat da denborarekin tumore gaizto bat ager daitekeela sudur-barrunbetan eta sinu paranasaletan: adenokartzinoma. Oso gutxitan agertzen den tumorea da; baina, haren ezaugarriak kontuan hartuta, diagnostiko goiztiarra funtsezkoa da tratamendua azkarra eta eraginkorra izan dadin, eta hartara, pronostikoa hobea izango da. Horregatik guztiagatik, garrantzi handikoa da aldizkako jarraipen medikoa egitea, bai egur-hautsaren esposiziopean lanean ari bazara, bai bestelako jarduera baduzu, bai eta erretiroa hartuta badaude ere.

Proposatzen dizugun jarraipen medikoa da bi urtetik behin azterketa mediko bat egitea. Azterketa hori egitean zenbait galdera egingo dizkizu zure medikuak, gaixotasun horren sintoma eta seinaleen inguruan, eta erantzunak eman beharko dituzu. Egur-hautsaren esposiziopean estreinakoz egondako unetik 30 urte igaro badira, jarraipen medikoan lehen esandakoak kontuan hartzeaz gainera, nasofibroskopia bat egin behar da. Proba hori egiteko, fibra optiko malgu bat sartzen da sudur-barrunbetatik, goiko aire-bideak ikusteko. Azterketa erraz eta azkarra da, eskuarki traumarik eta minik sortzen ez duena, eremu horretan anomalia anatomiko handiak ez badaude.

Dena dela, edozein unetan, 2 urte horiek igaro aurretik, azterketa medikoan galderak egitean aipatzen diren sintoma edo seinale horiek agertuz gero, laneko medikuarekin harrema-

netan jartzea komeni da, oraindik langilea bazara, edota lehen arretako medikuarekin, lanari dagokionez aktiboan ez bazaude. Sintomak ebaluatu ondoren, behar izanez gero, otorrinolaringologoarengana bideratuko zaituzte, azterketa zehatzagoa egiteko.

Zaindu behar diren sintoma edo seinaleak honako hauek dira:

- Sudur-barrunbetako baten buxadura (aldebakarrekoa)
- Dastamenaren eta usaimenaren aldaketak (partzialki edo osorik galtzea)
- Hemorragia errepikakorra sudur-barrunbe batetik (aldebakarrekoa)
- Sudur-jario zornetsua sudur-barrunbe batetik (aldebakarrekoa)
- Aldebakarreko aurpegiko min iraunkorra
- Aldebakarreko malko-isurtze iraunkorra

III Eranskina

ERANSKIN METODOLOGIKOA

**EGUR-HAUTSAREN ESPOSIZIOPEKO LANGILEEN ARTEAN
SUDUR-BARRUBBEETAKO ETA SINU PARANASALETAKO
MINBIZIAREN OSASUN-BEHAKETARAKO GIDA**

AURKIBIDEA

EBIDENTZIA ZIENTIFIKOTIK ERANTZUTEKO GALDERAK	51
EBIDENTZIA-MAILAK ETA GOMENDIO-MAILAK	53
GOMENDIOEN LABURPENA	57
1. JUSTIFIKAZIOA	59
2. IRISMENA ETA HELBURUAK	61
2.1 Premia	61
2.2 Helburua	62
2.3 Populazioa eta aplikazio-eremua	62
2.4 Asistentzia-prozesua	62
2.5 Osasuna zaintzeko protokoloa	62
3. METODOLOGIA	63
3.1 Egile-taldea sortzea	65
3.2 Inplikatuaren parte-hartzea	65
3.3 Galdera klinikoak egitea	65
3.4 Galderei erantzuteko estrategia	65
3.5 Ebidentziaren bilaketa, ebaluazioa eta sintesia	66
3.6 Gomendioak ematea	71
3.7 Kanpoko berrikuspina	71
3.8 Amaierako argitalpena	71
4. EGUR-HAUTSAREN ESPOSIZIOPEKO LANGILEETAN SUDUR-BARRUNBETAKO ETA SINU PARANASALETAKO ADENOKARTZINOMAREN SCREENINGERAKO PROBAK	73
4.1 Sintoma goiztiarren anamnesia	73
4.2 Nasofibroskopia	76

4.3 Erradiologia sinplea	80
4.4 Ordenagailu bidezko tomografia	82
4.5 Erresonantzia magnetikoa	84
4.6 Tumore-markatzaileak	86
5. GIDAREN EGUNERATZE	89
6. ETORKIZUNERAKO IKERKETA-ILDOAK	91
7. APLIKAGARRITASUNA / INPLEMENTAZIOA	93
8. BIBLIOGRAFIA	95
I. ERANSKINA. Aukeratutako gidaren ebaluazioa eta ezaugarriak	103
II. ERANSKINA. Bilaketa-estrategia eta fluxu-diagrama	109
III. ERANSKINA. Giden eta ebidentzien taulak, eta gomendioak prestatzeko fitxak	113



AURKEZPENA

Egur-hautsaren esposiziopeko langileen osasuna zaintzeko gida honek azaltzen du laneko agente horren eraginpean dauden langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningari aplikatzeko proba eta miaketa medikoei buruz dagoen ebidentzia. Gure herrialdean estreinakoz egin da honelako gida bat.

39/1997 Errege Dekretuak, prebentzio-zerbitzuen araudia onartzen duenak, ezartzen du langileen osasunaren zaintza egingo dela berriazko protokoloen arabera, edo beste bitarteko batzuk baliatuta, esposizioaren ondorioz langileak bereganatu dituen arrisku-faktoreei dagokienez.

Gidaren xedea da egur-hautsaren esposiziopeko langileen osasuna zaintzeko protokoloan jasoko diren sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningari aplikatzeko proba eta miaketen oinarri

izatea. Eta gida hau produktu desberdina eta protokoloarekiko autonomoa bada ere, protokoloan sartuko diren probak gida honetan oinarrituko direnez, aipatutako protokoloaren eranskin metodologiko gisa aurkeztuko da.

Gidak sakonki jasotzen du ebidentzietan oinarritutako elaborazio-prozesua. Prozesu hori egin da erreferente hauetan deskribatutako metodologiari jarraituz: *“Manual Metodológico para la Elaboración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud”*¹, *“Manual Metodológico para la Actualización de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud”*², *“Descripción de la metodología de elaboración-adaptación-actualización empleada en la guía de práctica clínica sobre asma de la CAPV”*³, eta OSALANek 2012an argitaratutako *“Protocolo de Vigilancia de la salud específica del asma en trabajadores expuestos a polvo de harina”*⁴ protokoloaren eranskin metodologikoa.

Dokumentu honetan jasota dauden ondorio eta gomendioak ikertzaileen iritzia adierazten dute, eta kanpotik egindako berrikuspenaz arduratu diren pertsonak eta egiteko prozesuko kontsultetan parte hartu dutenak ez daude beharbada ados hemen jasotako guztiarekin.

EGILEAK

KOORDINATZAILEA

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

EGILEAK

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

Joaquín Estefano Rodríguez. Otorrinolaringologian espezializatutako medikua. OSAKIDEtza – Euskal Osasun Zerbitzua. Donostia Unibertsitate Ospitalea.

Mylene Nuñez Acevedo. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. SNA Europe.

Protokolo honen egileek dokumentu bat sinatu dute, interes-gatazken iturburu izan daitezken harremanak esplizituki adierazita, eta guztiek deklaratu dute ez dagoela halakorik.

Protokolo hau egiteko ez da kanpoko finantziatorik jaso.

KANPOKO IKUSKATZAILEAK

Nora Ibarгойen Roteta. OSTEBA – Osasun-teknologiaren zerbitzuko teknikaria (Osasun Saila – Eusko Jaurlaritza).

Itziar Etxeandia Ikobaltzeta. OSTEBA – Osasun-teknologiaren zerbitzuko teknikaria (Osasun Saila – Eusko Jaurlaritza).

LAGUNTZAILEAK

José Ignacio Cabrerizo Benito. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

Maite Robertson Sangrador. Prebentzio-medikuntzan eta osasun publikoan espezializatutako medikua. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

Diego Romero Gómez. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

Arrate Padilla Magunacelaya. Laneko medikuntzan espezializatutako medikua. OSALAN – Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

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

Mikel Uña Gorospe. Lan-medikuntzan espezializatutako medikua. CFP Prebentzio Zerbitzua.

Iñaki Igarzabal Elorza. Lan-medikuntzan espezializatutako medikua. ULMA taldea.

M^a Mar Ubeda Carrillo. Dokumentalista. OSAKIDEtza – Euskal Osasun Zerbitzua. Donostia Unibertsitate Ospitalea.

EBIDENTZIA
ZIENTIFIKOTIK
ERANTZUTEKO
GALDERAK

1. GALDERA

Sintoma goiztiarren anamnesia erabili behar al da egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako?

2. GALDERA

Nasofibroskopia erabili behar al da egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako?

3. GALDERA

Erradiologia simplea erabili behar al da egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako?

4. GALDERA

Ordenagailu bidezko tomografia erabili behar al da egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako?

5. GALDERA

Erresonantzia magnetikoa erabili behar al da egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako?

6. GALDERA

Tumore-markatzaileak erabili behar al dira egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako?

EBIDENTZIA-MAILAK
ETA
GOMENDIO-MAILAK

SIGN grading system 1999 – 2012

1++	High quality meta-analyses, systematic reviews of RCTs, or RCTs with a very low risk of bias
1+	Well-conducted meta-analyses, systematic reviews, or RCTs with a low risk of bias
1-	Meta-analyses, systematic reviews, or RCTs with a high risk of bias
2++	High quality systematic reviews of case control or cohort or studies High quality case control or cohort studies with a very low risk of confounding or bias and a high probability that the relationship is causal
2+	Well-conducted case control or cohort studies with a low risk of confounding or bias and a moderate probability that the relationship is causal
2-	Case control or cohort studies with a high risk of confounding or bias and a significant risk that the relationship is not causal
3	Non-analytic studies, e.g. case reports, case series
4	Expert opinion

Grades of recommendations

A

At least one meta-analysis, systematic review, or RCT rated as 1++, and directly applicable to the target population; *or*

A body of evidence consisting principally of studies rated as 1+, directly applicable to the target population, and demonstrating overall consistency of results

B

A body of evidence including studies rated as 2++, directly applicable to the target population, and demonstrating overall consistency of results; *or*

Extrapolated evidence from studies rated as 1++ or 1+

C

A body of evidence including studies rated as 2+, directly applicable to the target population and demonstrating overall consistency of results; *or*

Extrapolated evidence from studies rated as 2++

D

Evidence level 3 or 4; *or*

Extrapolated evidence from studies rated as 2+

Good practice points



Recommended best practice based on the clinical experience of the guideline development group

SIGN 50⁵: A guideline developer's handbook. [azken kontsultaren data: 14/03/11].

Eskuragarri dago esteka honetan: <http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/50/annexoldb.html>



GOMENDIOEN
LABURPENA

1. GALDERA **Sintoma goiztiarren anamnesia** erabili behar al da egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako?

D

Gomendioa da seinale funtzional otorrinolaringologikoak bilatzea (sudur-buxadura iraunkorra, epistaxia eta abar) nasofibroskopiaren osagarri gisa, langileen osasunaren zaintzaren testuinguruan. Kontuan hartu behar da haien espezifikotasuna handiagoa dela aldebakarrekoak badi-ra eta okerrera egiten badute, eta gaixotasunaren fase berantiarrekin lotu ohi direla.

2. GALDERA **Nasofibroskopia** erabili behar al da egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako?

C

Nasofibroskopia egitea aholkatzen da egur-hautsaren esposiziopean egondako lehenengo alditik 30 urte igaro badira, langileak 12 hilabeteko esposizioa pilatu badu ordutik hasi eta gaur arte igarotako denboran, eta mekanizazio-lanetan (zerratzen, fresatzen, arrabotaz leuntzen, daratuluz zulatzen, birrintzen) edo egur-hautsaren esposiziopean egotea dakarrela jotako edo dokumentatutako beste edozein jardueran aritu bada (1mg/m³-tik gora egunean 8 ordutan).

D

Handik aurrera bi urtetik behin nasofibroskopia bat egitea gomendatzen da.

3. GALDERA **Erradiologia sinplea** erabili behar al da egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako?

D

Ez da gomendatzen erradiografia sinple bat egitea; izan ere, ez da baliagarria sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako tumoreak detektatzeko, sentsibilitate txikia baitu.

4. GALDERA **Ordenagailu bidezko tomografia** erabili behar al da egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako?

D

Ez da gomendatzen ordenagailu bidezko tomografiak egitea, ez baitira behar bezain espezifikoak. Proba horiek erabiliz gero, positibo faltsu ugari emango lituzkete, eta horren ondorioz, baliteke bigarren mailako iatrogenia sortzea, bultzatutako azterketa osagarriak edo proba kirurgikoak direla-eta. Bestalde, langileak har dezakeen erradiazio-maila eta probaren kostua handiak dira.

5. GALDERA **Erresonantzia magnetikoa** erabili behar al da egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako?

D

Ez da gomendatzen erresonantzia magnetikoa egitea. Badirudi proba sentikorrena eta espezifikoa dela, eta langileak ez du irradiaziorik hartzen, baina erabilgarritasunari eta kostuari erreparatuz gero, ez da komeni screening-teknika gisa erabiltzea.

Alabaina, egoki izan daiteke erreferentziako proba moduan erabiltzea, sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako tumoreak detektatzeko beste proba baliagarri batzuen espezifikotasuna eta sentikortasuna ebaluatzeko.

6. GALDERA **Tumore-markatzaileak** erabili behar al dira egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako?

D

Ez da gomendatzen tumore-markatzaileak erabiltzea. Markatzaile horietako batzuen eta barrunbe paranasaletako eta sudur-barrunbetako minbiziaren biopsietako ehunen artean korrelazioak adierazten dituzten emaitzak daude, baina ez dira garatu, esate baterako, sudur-frotisean detektatzeko probak, eta ez dakigu zenbateko sentikortasuna eta espezifikotasuna izan dezaketen proba horiek.

Gomendio guztien oinarrian dago adituen adostasunez emandako gida honetan jasota dauden aholkuen egokitapena: *“Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l’effet cancérigène des poussières de bois (2011)”*⁶.

1.

JUSTIFIKAZIOA

Biztanleria orokorrean, sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinoma gutxitan sortzen den patologia da. Tumore gaizto guztien % 0,2 inguru dira, eta goiko aire-bideetako % 3 inguru. Eragin-tasa da urtean kasu batekoa 100.000 biztanleko, gutxi gorabehera⁷. Alabaina, gaixotasun hori pairatzeko arriskua askoz ere handiagoa da egur-hautsaren eraginpean dauden langileen artean. Profesional horien artean adenokartzinoma etmoidala pairatzeko arriskua 500-900 aldiz handiagoa da, eta arnastutako egur-hautsaren kopururekin zuzenean lotuta dago^{7,8,9}.

International Agency for Research on Cancer (IARC) erakundeak, 1995ean, adierazi zuen egur-hautsak gizakiengan eragiten duen kartzinogenizitateari buruzko ebidentzia nahikoa zegoela; horrenbestez, bere sailkapeneko

1. taldean sartu zuen, eta barrunbe paranasaletako eta sudur-barrunbetako adenokartzinomaren sorrera zur gogorren hautsaren eraginpean egotearekin argi eta garbi lotuta dagoela azaldu zuen. Azterlan gutxiagok lotzen dute minbizi-mota hori zur bigunen hautsaren eraginpean edo zur gogor eta bigunen hautsaren nahasketaren eraginpean egotearekin^{10,11}.

Adenokartzinomaren garapenak 20-40 urteko latentzialdia duela⁷, eta gaixotasunaren lehen urratsetan tratatutako gaixoen biziraupen-tasa handiagoa dela kontuan hartuta, egur-hautsaren esposiziopeko langileetan sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningari aplikatzeko proba eta azterketa medikoei buruzko gida ezar daiteke, eta ezarri behar da.

2.

IRISMENA ETA HELBURUAK

2.1. PREMIA

39/1997 Errege Dekretuak, prebentzio-zerbitzuen araudia onesten duenak, 37.3.c artikuluan ezartzen du, langileengan eragina duten arrisku-faktoreei dagokienez, langileen osasuna zaintzeko berariazko protokoloak edo ezarrita dauden bestelako bitartekoak baliatu behar direla. Langileen osasuna zaintzeko protokolo horiek laneko medikuen erabakiak erraztea helburu duten tresnak dira, eta mediku horiek prebentzio-zerbitzuetan garatzen duten praktika klinikoaren kalitatea handitzen laguntzen dute. Horregatik, eskura dagoen ebidentzia onenean oinarritu behar dira. Alabaina, osasuna zaintzeko protokolo batean bilzen diren gai guztiak ezin dira jorratu ebidentzia zientifikoan oinarritutako metodoen bidez.

Esate baterako, testuan sartzen diren lege eta araudiei lotutako alderdiak. Testuinguru horretan egiten diren proba eta azterketa medikoak, berriz, ebidentzia zientifikoan oinarritzen dira.

Egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomari aplikatzeko proba eta azterketei buruz eskura dauden ebidentzia horberenean oinarritutako osasuna zaintzeko gida modu sistematikoan egiteak ahalbidetzen du osasuna zaintzeko protokoloan jasotako proba eta azterketa medikoek ebidentzia horretan euskarritzea.

2.2. HELBURUA

Gida honen helburua da eskura dagoen ebidentzia hoberenean oinarritutako gomendioak ematea, egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren osasun-zaintzarako protokoloan sartuko diren proba eta azterketei buruz.

2.3. POPULAZIOA ETA APLIKAZIO-EREMUA

Egur-hautsaren eraginpean diharduten langileen osasunaren zaintza.

2.4. ASISTENTZIA-PROZESUA

Laneko arriskuen prebentziorako zerbitzuek egiten duten langileen osasunaren zaintza.

2.5. OSASUNA ZAINTEKO PROTOKOLOA

Gida honetan emandako gomendioak oinarri hartuta, osasuna zaintzeko protokoloa prestatuko da, eta gida hau protokoloaren eranskin metodologikoa izango da.

Protokoloan zehaztuko da langileen banakako zaintza eta zaintza kolektiboa egiteko modua, hainbat alderdi aintzat hartuta: historia kliniko laboral, anamnesia, berariazko proba osagarriak, zaintzan sartutako jardueren aldizkatasuna, laneko medikuek probak balioztatzeko oinarri hartzen dituzten irizpideak, eta zaintzaren emaitzei buruz hartu behar dituen ohiko erabakiei dagokienez aintzat hartu beharreko jokabideak.

Gidan emandako gomendioak protokoloaren testuan sartuko dira, eta erraz identifikatu ahal izango dira, asterisko bat (*) daramatelako.

3.

METODOLOGIA

Erreferente hauetan deskribatutako metodologia jarraitu da: *“Manual Metodológico para la Elaboración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud”*¹, *“Manual Metodológico para la Actualización de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud”*², *“Descripción de la metodología de elaboración-adap-*

*tación-actualización empleada en la guía de práctica clínica sobre asma de la CAPV”*³, eta OSALANek 2012an argitaratutako *“Protocolo de Vigilancia de la salud específica del asma en trabajadores expuestos a polvo de harina”*⁴ protokoloaren eranskin metodologikoa.



3.1. EGILE-TALDEA SORTZEA

Honako kide hauek osatzen dute egile-taldea: otorrinolaringologian espezializatutako mediku bat, OSAKIDEtZA - Euskal Osasun Zerbitzuko; laneko medikuntzan espezializatutako bi mediku, bata OSALAN - Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundekoa, eta bestea Andaluziako laneko osasuneko irakaskuntza-unitate multiprofesionaleko laneko medikuntzako mediku egoiliarra (R4), Andaluziako Osasun Zerbitzuko, gaur egun SNA Europe enpresako laneko medikuntzan espezializatutako medikua.

3.2. IMPLIKATUEN PARTE-HARTZEA

Langileei galderak egin zaizkie protokoloan sartu diren proben edukiari eta onargarritasunari buruz, Euskal Autonomia Erkidegoko sindikatu adierazgarrienen bidez, eta haien ekarpenak jaso dira. Halaber, protokoloaren erabiltzaileei kontsulta egin zaie, Euskal Autonomia Erkidegoan dauden prebentzio-zerbitzuen elkarte nagusien bidez, eta haien ekarpenak ere bildu dira.

3.3. GALDERA KLINIKOAK EGITEA

Egur-hautsaren eraginpeko langileen osasuna zaintzearen esparruan, sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren detekzio goiztiarrerako baliaigarriak izan dai-

tezkeen proba diagnostikoei buruzko galdera klinikoan zerrenda bat egin da. Zerrenda hori oinarri hartuta, gai hauei buruzko galderak aukeratu dira: anamnesia, nasofibroskopia, erradiologia sinplea, ordenagailu bidezko tomografia, erresonantzia magnetikoa eta tumore-markatzaileak.

Amaitzeko, PICO formatuan ematen dira (Patient – Intervention – Comparison – Outcome)

3.4. GALDEREI ERANTZUTEN EGITEA

- Ebidentzietan oinarritutako praktika kliniko gidak bilatzea, haien ebaluazioa egitea, eta galdera klinikoari erantzuteko oinarritzko gidak aukeratzea. Oinarritzko giden eduki klinikoaren analisisa, eta galdera bakoitzari buruzko informazioaren sintesia gida-tauletan.
- Cochrane berrikuspen sistematikoak bilatzea, ebaluazioa egitea, edukia aztertzea eta informazioaren sintesia egitea ebidentzia-tauletan.
- Gidetan edo berrikuspenetan identifikatutako ebidentzia baliatzea, eta, giden kasuan, gomendioa onartzeari buruzko balioespena, testuingurua, aplikagarritasuna eta abar aintzat hartuta.
- Ebidentziaren eguneratze partziala, bilaketa mugatuak egin behar badira, argitaratutako

azterlan berriek gomendioak aldatzea eragin dezaketela kontuan hartuta. Kasu horretan, oinarriko gidaren azken erreferenziaren datatik aurrera bilatzen da, edota Cochranen berrikuspen sistematikotik aurrera, berrikuspen sistematiko berriak edo ausazko saiakuntza klinikoak PUBMED edo EMBASE datu-baseetan bilatuz.

- Gidak edo Cochranen berrikuspenek ez badiote galderari erantzun, galdera *de novo* egingo da, PUBMED, EMBASE, NIOSHTIC edo DART-Europe E-theses Portal datu-baseetan azterlan primarioen bilaketa bibliografikoa egiteko prozesu baten bidez. Ondoren, ebaluazio kritiko bat egingo zaie, inklusio-irizpideak eta bazterketa dakartenak betetzen diren ikusteko. Amaitzeko, informazioaren sintesia egiten da ebidentzia-tauletan.

- Gomendioak prestatzen dira “*iritzi arrazoi-tuan*” oinarritutako prozesu esplizituaren bidez.

3.5. EBIDENTZIAREN BILAKETA, EBALUAZIOA ETA SINTESIA

3.5.1. Ebidentzietan oinarritutako gidaren bilaketa bibliografikoa

Gida honen helburuak oinarri hartuta, jada eginak dauden gidaren bilaketa egiten da. Helburua da protokoloaren helburuetara egokitzeko moduko gidak bilatzea datu-baseen bidez, eta praktika klinikoko gidak garatzen dituzten erakundeen eta biltzen dituzten zentron helbide elektronikoen bidez.

Kontsultatzen dira:

Trip database	http://www.tripdatabase.com/
Guidelines International Network (G-I-N)	http://www.g-i-n.net/
National Guidelines Clearinghouse (NGC)	http://www.guideline.gov/
Centre for Reviews and Dissemination Health Technology Assessment Database (DARE)	http://www.crd.york.ac.uk/crdweb/
National Institute for Clinical Evidence (NICE)	https://www.evidence.nhs.uk/
Pubmed (limits: Practice Guidelines)	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/

American College of Occupational and Environmental Medicine (ACOEM)	http://www.acoem.org/
British Occupational Health Research Foundation (BOHRF)	http://www.bohrf.org.uk/
Instituto de Salud Carlos III -InfoSalud Laboral (ISCIII)	http://new.paho.org/isl/
Biblioteca de Guías de Práctica clínica del Sistema Nacional de Salud (GuíaSalud)	http://portal.guiasalud.es/web/guest/home;jsessionid=e9e1a3565c6a00a86a6adcf56f0

Halaber, nazioartean laneko osasunaren alorrean eskumenak dituzten erakundeen web-orriak kontsultatzen dira:

International Labour Organization (ILO) CISDOC database	http://www.ilo.org/dyn/cisdoc2/cismain.home
Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)	http://www.insht.es/portal/site/Insht;VAPCOOKIE=-Qb8JPhzfHV31LJ2NQM5m30rGrj2kZj1tFQHPT37YLS-ClZSrQ37vp!-1562818166!-727560121
National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) NIOSHTIC-2	http://www2a.cdc.gov/nioshtic-2/
Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS)	http://www.inrs.fr/accueil/inrs/identite.html
Haute Autorité de Santé (HAS)	http://www.has-sante.fr/portail/jcms/fc_1249588/fr/accueil-2012

Health and Safety Executive (HSE- UK)	http://www.hse.gov.uk/
Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)	http://www.dguv.de/de/index.jsp
Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST)	http://www.irsst.qc.ca/

Inklusio-irizpideak:

Erabaki da hautatuko direla soilik honako irizpide hauek betetzen dituzten gidak:

- Argitalpen-urtea: 2008tik aurrera, urte hori ere barnean hartuta.
- Gidaren edukia: Egur-hautsaren esposiziopeko langileen osasunaren zaintzari buruzko gida espezifikoak izatea, edo zaintza horri buruzko berariazko kapitulu bat izatea, guxtienez.

Deskribatutako irizpideak betetzen dituen gida bakarra lortu da⁶ eta bestea baztertu da¹² 2008 baino lehenago argitaratu zelako eta ez delako ebidentzietan oinarrituta egina.

3.5.2. Gidak ebaluatzea eta oinarrizko gidak aukeratzea

Aintzat hartutako gidak *AGREE II*¹³ tresnaren bidez ebaluatzen dira. Helburua da praktika klinikoko giden kalitatea ebaluatzeko esparrua sortzea.

Analisia 4 ebaluatzailek egiten dute era independentean, tresnaren item bakoitzari puntuazio emanaz. Item horiek *AGREE II* tresnaren bidez ebaluatzen diren sei arloetakoak dira. Ereku bakoitzaren puntuazioa kalkulatzeko, eremu horretako item guztiei emandako puntuak batu eta emaitza estandarizatzen da, eremu horretan gehienez lor daitekeen puntuazioaren portzentaje gisa.

Ikus **I. eranskina**: *AGREE II* tresnaren bidezko ebaluazioa.

3.5.3. Cochrane berrikuspen sistematikoen bilaketa

Jotzen da Cochrane berrikuspenak zorrotzagoak direla, aldizkarietan argitaratutako berdinek berrikusitako berrikuspenak baino, eta industriak finantzatutakoak baino. Horregatik, egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomen screeningari buruzko Cochrane berrikuspen sistematikoak bilatzen

dira. Horretarako, Cochrane Libraryn bilatzen da, izan ere, hor dago Cochrane Database of Systematic Reviews, bai eta DARE eta ACP Journal.

Inklusio-irizpideak:

Erabaki da hautatuko direla soilik honako irizpide hauek betetzen dituzten berrikuspen sistematikoak:

- Argitalpen-urtea: 2008tik aurrera, urte hori ere barnean hartuta.
- Berrikuspen sistematikoen edukia: helburu nagusia izan dadila galdera klinikoetako bati, behintzat, erantzutea.

Bazterketa-irizpideak:

Erabaki da honako hauek baztertuko direla:

- Berrikuspen sistematikoen protokoloak.
- Berrikuspen sistematikoen edukia: osasunaren zaintzari dagokion helburua ez izatea, berariaz, sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomari buruzkoa.

Ez dago gure galderei erantzuten dion Cochrane berrikuspenik.

3.5.4. De novo eta/edo partzialki egitea

Erantzun nahi den galdera ez badago ebatzita iturri integratuetan edo bigarren mailakoetan (adibidez, gidetan edo kalitate handiko berri-

kuspen sistematikoetan, *de novo* egiten da, orain arte horri buruz argitaratutako ebidentzia bilatuz. Bestalde, iturriak badaudenean baina eguneratu gabe dauden kasuetan, ebidentziaren bilaketa partziala egiten da, iturri horiei dagokien argitalpen-egunetik aurrera.

PICO galdera oinarri hartuta, *PUBMED*, *EMBASE* eta *NIOSH/TIC* datu-baseetan bilaketak egiteko gako-hitzak erabaki dira. Bilaketa bibliografikoa egin da bilaketa hori espezifikoa izatea bideratzen duten kontzeptuak baliatuta. Halaber, doktore-tesien datu-baseetan bilatzeko prozesua egin da *DART-Europe E-theses Portal* atariaren bidez.

Bilaketan aintzat hartutako aldiak urte guztiak hartzen ditu, 2013ko apirilera arte, ingelesez, gaztelaniaz, frantsesez, italieraz eta portugaleraz argitaratutako azterlanak barnean hartuta.

Banakako azterlanak hautatzeko, irizpide hauek ezarri dira:

Inklusio-irizpideak:

- Screeningaren baliozkotasunari buruzko azterlanak: metaanalisiak, zorizko saiakuntza kliniko berrikuspen sistematikoak, kohorteen azterketak, kasu/kontrol azterlanak, eta mekanismoan oinarritutako arrazonamenduaren arabera gomendioak egiten dituzten azterlanak.

- Edukia: helburua, osasunaren zaintzari dagokionez, berariazkoa izatea, sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomari buruzkoa.

Bazterketa-irizpideak:

- Screeninga helburu ez duten proba diagnostikoen baliozkotasunari buruzko azterlanak.
- Edukia: helburua, osasunaren zaintzari dagokionez, ez izatea berariaz sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomari buruzkoa.
- Hautatutako gidetan jada sartuta dauden azterlanak.

Irizpideak betetzen dituen azterlan bakarria aurkitu da¹⁴.

Ikus **II. eranskina**: bilaketa-prozesua eta fluxu-diagrama, identifikatutako eta hautatutako erreferentzien zenbakia adierazita.

3.5.5. Eskura dagoen ebidentziaren ebaluazioa

Irakurketa kritikoa eta ebidentziaren sintesia egiten dira **OSTEBA** - Osasun Teknologien Ebaluazioko Zerbitzuaren (Eusko Jaurlaritzako Osasun Saila) irakurketa kritikorako fitxak baliatuta, eta bi ikertzaile independentek irakurketa kritikoa eginda.

Ebidentziak graduatzen dira honako taula honi jarraituz: “*SIGN grading system 1999 – 2012*”. Taula hori argitalpen honetan jasota dago: “*SIGN 50: A guideline developer’s handbook*”⁵.

3.5.6. Eskura dagoen ebidentziaren sintesia

Gidek galderei nola erantzuten dietan sintetizatzeke, “Gida-taula” tresna erabiltzen da. Baliabide horrek honako atal hauek ditu:

Gida (galderaren ikuspegia)	Ebidentzia (maila)	Gomendioa (maila)	Erreferentzia bibliografikoak (argitalpen-mota)	Iruzkinak

Berrikuspen sistematikoek eta hautatutako beste azterlan batzuek galderei nola erantzuten dieten sintetizatzeke, “Ebidentzia-

taula” erabiltzen da, tresna gisa. Taula hori atal hauetan egituratuta dago:

Erreferentziak	Azterlana	Populazioa	Aurkezpena Konparaketa	Emaitzak	Ondorioak	Iruzkinak	Ebidentzia-maila

III. eranskinean galdera bakoitzaren gida-eta/edo ebidentzia-etaulak jasota daude.

3.6. GOMENDIOAK EMATEA

“Iritzi arrazoitua” esaten zaiona edo ebaluazio formala baliatuta egiten da, horretarako txantiloak gida honetan jasota daude: “*SIGN 50: A guideline developer’s handbook*”⁵.

III. eranskinean gomendioak prestatzeko fitxak azaltzen dira, eta galdera bakoitzerako erabilitako prestaketa-prozesua ere jasota dago.

3.7. KANPOKO BERRIKUSPENA

Alderdi metodologikoen kanpoko berrikuspenaz arduratu dira OSTEBA – Osasun Teknologien Ebaluazioko Zerbitzuko 2 ikertzaile (Osasun Saila – Eusko Jaurlaritza).

Gomendioak kontsultatu ditugu Euskal Autonomia Erkidegoan dauden prebentzio-zerbitzuen elkarte nagusiekin, bai eta Lan Medikuntzaren Euskal Elkartearekin ere.

3.8. AMAIERAKO ARGITALPENA

Gida honetan bildutako gomendioak oinarri hartuta, osasuna zaintzeko protokoloa egingo da, eta haren eranskin metodologikoa izango da gida hau. Beraz, bi argitalpenak bateratuko dira.

4.

EGUR-HAUTSAREN ESPOSIZIOPEKO LANGILEETAN SUDUR-BARRUNBETAKO ETA SINU PARANASALETAKO ADENOKARTZINOMAREN SCREENINGERAKO PROBAK

4.1. ANAMNESIA SUDUR-BARRUNBETAKO ETA SINU PARANASALETAKO ADENOKARTZINOMAREN SCREENINGEAN

Sintoma goiztiarren anamnesia erabili behar al da egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako?

Sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren diagnostikoarekin lotutako sintoma ohikoenak dira aldebakarreko sudur-buxadura, aldebakarreko sudur-jario zornetsua eta aldebakarreko epistaxi errepikakorrak. Baina sintoma horien izaera berariazkoa ez denez, eta batzuetan narritadura arin baten sintomen antzekoak direnez, batzuetan ez dira aintzat hartzen, alerta-seinale gisa, eta horren ondorioz, lehenengo kontsulta eta diagnostikoa berandu egiten dira. Horri erantzen badiogu sintomatologia hori berez berandu agertzen dela, ulertzen da hasierako estadioetan (T1/T2) diagnostikatutako tumoreen proportzioa txikia dela. Beraz, pronostiko askoz ere hobea izango luketen kasuak urriak dira.

Ebidentzia zientifikoa

*Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérigène des poussières de bois (2011)*⁶ gidan galdera honi heltzen zaio. Eran-tzuna emateko, 12 azterlan kontuan hartu ziren¹⁵⁻²⁶, gehientsuenak kasuen serieak. Kasu/kontrol azterlan bakarria aintzat hartu zen.¹⁵ Ikerlan hartan frogatzen zen egur-hautsaren esposiziopeko langileen artean arazo hauen prebalentzia handiagoa dela: sudur-narritadurak (OR: 2,93 IC % 95: 1,9-4,3), sudur-jarioak (OR: 2,57 IC % 95: 1,6-4,1), eta/edo sudur-buxadura (OR: 2,06 IC % 95: 1,26-3,44).

**Kasu/
kontrol
2+**

Buruko eta lepoko tumoreen azterketarako taldeak (GETTEC)¹⁶ azaldu zuen, 418 pazienterekin egindako atzera begirako azterketa multizentriko baten bidez, sudur-barrunbeetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomen hasierako sintomak hauek zirela: sudur-buxadura (% 79), epistaxia (% 51), ikusteko moduko tumorea sudur-zuloan (% 29), sudur-jarioa (% 27), sinuetako mina (% 20), exoftalmoak (% 11), diplopia (% 9), lepoko ganglioak (% 1), pisua galtzea (% 0,5).

**Kasuen
seriea
3**

De Gabory et al.¹⁷, 76 pazienterekin egindako atzera begirako azterketa batean, azaldu zuten hasierako sintomatologia aldebakarrekoa zela kasuen % 98an.

**Kasuen
seriea
3**

Seinale oftalmologikoak, meningeetakoak eta neurologikoak beranduago agertzen dira, sudur-barrunbe eta sinu paranasaletatik haratago hedatu diren tumoreen sintoma izaten dira eta diagnostiko okerragoa izan ohi dute⁶.

Atzera begirako zenbait azterketek azaltzen dute T3 eta T4 estadioetan aurkitutako kasuen proportzioa % 38,6tik % 89ra bitartekoa dela¹⁶⁻²⁶.

**Kasuen
seriea
3**

OSAKIDetzA - Euskal Osasun Zerbitzuko Donostia Unibertsitate Ospitalean 2002tik 2013ra bitartean diagnostikatutako kasuen % 76,47 ziren T3 estadioan edo estadio aurreratuagoan zeuden kasuak. Lanaren alorreko aurrekariak ezagutzen ziren kasuetan (% 64,07), % 90,10 egur-hautsaren esposiziopean lanean aritutako pertsonak ziren.

Ebidentziaren laburpena

Seinale funtzionalak ez dira espezifikoak; askotarikoak eta arinak izateaz gainera, berandu agertzen dira, eta ez dute balio diagnostiko goiztiarra egiteko. Hala ere, badaude baliagarriak izan daitezkeen bi alerta-seinale: aldebakarreko erasana (sudur-buxadura eta epistaxia) eta lehen ez zegoen sudur-buxadura iraunkorra, edo sintoma ezagunen areagotzea¹⁵⁻²⁶.

Azterlan deskribatzaileetatik ateratako ebidentzia da. Azterketak, eskuarki, kasuen serieak dira, eta horiek oinarri hartuta zehazten da sintoma goiztiarren anamnesiak, sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomak aurkitzeko erabili ohia denak, tumoreen berri ematen duela gaixotasuna fase aurreratuan dagoenean¹⁵⁻²⁶. Hasierako estadioetan (T1/T2) aurkituz gero, pronostiko askoz ere hobek bideratuko lirakekeela jotzen da.

3. maila

Gomendioa

D

Gomendioa da seinale funtzional otorrinolaringologikoak bilatzea (sudur-buxadura iraunkorra, epistaxia eta abar) nasofibroskopiaren osagarri gisa, langileen osasunaren zaintzaren testuinguruan. Kontuan hartu behar da haien espezifikotasuna handiagoa dela aldebakarrekoak badira eta okerrera egiten badute, eta gaixotasunaren fase berantiarrekin lotu ohi direla.

4.2. NASOFIBROSKOPIA SUDUR-BARRUNBETAKO ETA SINU PARANASALETAKO ADENOKARTZINOMAREN SCREENINGEAN

Nasofibroskopia erabili behar al da egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako?

Clark espekuluarekin egindako aurreko errinoskopiaren bidez, sudur-barrunbearen aurrealdeko herena besterik ezin da ikusi, eta ez da jada erabiltzen aldebakarreko buxaduren sindromeak bilatzeko teknika gisa. Atzeko errinoskopia teknika zaharkitua dela jotzen da. Horregatik, eremu hori nasofibroskopia bat baliatuta ikusi ohi da. Aparatu horrek ematen duen abantaila da zuzenean ikusten direla hezur turbinalak, erdiko meatua, usaina hartzeko arraila eta sudur-barrunbetako atzealdeko tartekak.

Ebidentzia zientifikoa

*Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérigène des poussières de bois (2011)*⁶ gidan galdera horri ekiten zaio. Eran-tzuna emateko, 34 azterlan aintzat hartzen ditu^{12,16,27-59}. Nasofibroskopia egiteko gomendioa ematen duten lanek adituen iritzia hartzen dute oinarri. Euskarri nagusia da otorrinolaringologiako kontsultan erabiltzen dela jada sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako mukosa zuzenean ikusteko²⁷⁻³⁰.

Adenokartzinomaren forma endosinusal zorrotzak oso gutxitan ematen dira; izan ere, sudur-barrunbeen eta sinu parnasalen artean ez dago oztopo anatomikorik, lesioen izaera begetatiboa eta exotipikoa da, eta libre dagoen espazio endonasala hartzeko joera dute.

Nasofibroskopia egin ohi da proba horren erabilera justifikatzen duten sintomak edo seinaleak dituzten pazienteen balioespena egiteko. Proba horren erabilerak duen garrantzia sendotu da oraindik orain ezagutu dugunean adenokartzinoma ezartzen den oinarriaren kokagunea.

Azterketa erraz eta azkarra da, eskuarki traumarik eta minik sortzen ez duena, eremu horretan anomalia anatomiko handiak ez badaude (biztanleriaren % 1), irradiaziorik ez da erabiltzen, merkea da eta kontsulta espezializatuan erraz erabiltzeko modukoa.

**Aditu-
iritzia
4**

**Kasuen
seriea
3**

Otorrinolaringologian jada nasofibroskopia erabiltzen dela oinarri hartuta, argitaratutako azterlan gehienen ardatza da proba onargarria dela pazienteentzat, eta zenbait anestesiko baliatuz gero errazago egin daitekeela. Alderdi hori aintzat hartzen da, eskuarki, zeharkako azterketen bidez³¹⁻³⁸, baina badago metaanalisi bat, proba egin aurretik hodi-uzkurtzaileak, anestesikoak, lubrifikatzaileak eta sueroa erabiltzearen ondorioak konparatzen dituena³⁹. Ebaluatzen dira, halaber, praktikan ager daitezkeen konplikazioak.

**Metaanalisis
(KAA)**
1+

Ikerlan batek soilik³¹ aztertzen du nasofibroskopiaren tolerantzia, proba hori anestesikorik gabe eta informazio argia eman ondoren egin zitzaizen egurraren arloko langileei aplikatutako galdesorten erantzunak baliatuta. Emaitzek tolerantzia ona adierazten dute, eta langileek berriro azterketa mediko hori egiteko asmoa adierazi zuten.

**Kasuen
seriea**
3

Ez dakigu zenbateko sentikortasuna eta espezifikotasuna duen screening baten testuinguruan. Hala ere, horrelako miaketetarako eskatzen diren irizpide gehientsuenak betetzen dituzenez, zenbait egilek proposatzen dute proba hori aplikatzea egur-hautsaren esposiziopean egoteagatik arrisku-profila duten pertsoneri, eremu horretako anomaliak zuzenean ikusteko aukera ematen baitu^{12,28,29,30}.

**Aditu-
iritzia**
4

Kasuen serieak aztertu ostean ateratako datuak oinarri hartuta, ikusten da diagnostikoa egindako unean batez besteko adina 60 urtekoa dela, eta erasandako guztien % 10 baino gutxiago direla 50 urtetik beherakoak^{16,40-49}.

**Kasuen
seriea**
3

Batez besteko latentzia 40 urtekoa da⁵⁰⁻⁵², baina gaur egun ezin dugu jakin dosiaren araberakoa ote den, edo esposizioaren iraunaldiaren araberakoa ote den. Badirudi urtebete baino luzeagoko esposizioek horrelako tumore bat sor dezaketela, esposizio luzeagoen latentzialdi berdinarekin. Erasandako pertsonen % 90tik gora 5 urte baino gehiago egon ziren egur-hautsaren eraginpean⁵³⁻⁵⁵.

Kohorteen azterketen metaanalisi batean⁵⁶ aurkitu zen arrisku handirik ez zela ageri esposizio-aldia hasi zenetik 20 urte igaro arte, eta arrisku handiena sortzen zela 30 urte igaro ondoren. Alabaina, ikusitako kasuen kopurua txikiaenez, ezin izan zituzten aztertu esposizioaren iraunaldiaren eta intentsitatearen arabera.

**Berrikuspen
sistematikoa**
2+

Beste metaanalisi batean, kasu/kontrol ikerlanak aztergai hartuta⁵⁷, aurkitu zuten adenokartzinoma sortzeko arriskua ez zela handitu batez besteko esposizioa 1mg/m³-

**Berrikuspen
sistematikoa**
2+

ra iritsi arte. Alabaina, oso kontuz hartu behar da datu hori; izan ere, enplegua/esposizioa matrizetik ateratako kalkulua da, eta ez lantokietan egindako neurketen ondorioa.

Egur-hautsaren esposiziopean egoteagatik sortutako sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren garapenari buruzko datuak mugatuak dira, baina badirudi haien bilakaera geldoagoa dela toki bereko kartzinoma epidermoideena baino.

Egurraren alorreko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren mekanismoak eta kartzinogenesiaren etapak aztergai hartuta idatzitako lanen berrikuspen batean adierazten da ezegonkortasun kromosomikoa garrantzi handiko urratsa dela prozesu horretan. Sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren faktore genetiko eta biomolekularrak eta koloneko adenokartzinomarenak parekoak dira, baina batean eta bestean ez dira berdin abian jartzen. Badaude, beraz, kartzinogenoen eta tokiko faktore klinikopatologikoen ondorio diren berariazko alderdiak⁵⁸.

Orokorrean, onartzen da adenokartzinomak 160 egunetan bikoizten direla⁵⁹.

**Aditu-
iritzia**

**Kasuen
seriea
3**

**Kasuen
seriea
3**

Ebidentziaren laburpena

Nasofibroskopia teknika erraz eta azkarra da, eskuarki traumarik eta minik sortzen ez duena, eremu horretan anomalia anatomiko handiak ez badaude, eta ondo toleratzen da ³⁹ .	1+ maila
Arrisku handirik ez da sortzen esposizio-aldia hasi zenetik 20 urte igaro arte, eta arrisku handiena sortzen da 30 urte igaro ondoren. Alabaina, denbora hori zehazteko ikusitako kasuen kopurua txikia denez, oso kontuz hartu beharreko datua da ⁵⁶ .	2+ maila
Adenokartzinoma sortzeko arriskua ez da handitzen batez besteko esposizioa 1mg/m ³ -ra iritsi arte. Baina, oso kontuz hartu behar da datu hori; izan ere, enplegua/esposizioa matrizetik ateratako kalkulua da, eta ez lantokietan egindako neurketen ondorio ⁵⁷ .	2+ maila

Nasofibroskopiak betetzen ditu screening baten esparruan erabiltzeko eskatzen diren irizpide gehientsuenak. Hala ere, oraindik ez da ebaluatu zenbateko sentikortasuna eta espezifikotasuna duen testuinguru honetan.	4. maila
Nasofibroskopia egiteko aldizkakotasuna erabakitzeko oinarri bakarra da beste gune batzuetako adenokartzinomen historia naturalarekiko analogia ^{58,59} .	4. maila

Gomendioa

C	Nasofibroskopia egitea aholkatzen da egur-hautsaren esposiziopean egondako lehenengo alditik 30 urte igaro badira, langileak 12 hilabeteko esposizioa pilatu badu ordutik hasi eta gaur arte igarotako denboran, eta mekanizazio-lanetan (zerratzen, fresatzen, arrabotaz leuntzen, daratuluz zulatzen, birrintzen) edo egur-hautsaren esposiziopean egotea dakarrela jotako edo dokumentatutako beste edozein jardueran aritu bada (1mg/m ³ -tik gora egunean 8 ordutan).
D	Handik aurrera bi urtetik behin nasofibroskopia bat egitea gomendatzen da.

4.3. ERRADIOLOGIA SINPLEA SUDUR-BARRUNBETAKO ETA SINU PARANASALETAKO ADENOKARTZINOMAREN SCREENINGEAN

Erradiologia sinplea erabili behar al da egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako?

Aurpegiko erradiologia estandarra, sinu paranasaletakoa barnean hartuta, asko erabilitako teknika izan da tumoreak eta bestelako patologiak miazteko, baina irudian oinarritutako beste teknologia batzuen bilakaeraren ondorioz, azkenaldian gutxiago aholkatzen da teknika horren erabilera.

Ebidentzia zientifikoa

*Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérigène des poussières de bois (2011)*⁶ gidan galdera honi heltzen zaio. Eran-tzuna emateko, 3 azterlan aintzat hartzen dira⁶¹⁻⁶³. Printzipioz, tumoreak ez diren patologiaei buruzkoak dira, eta haietako bat patologia pediatrikoaren eremukoa da. Egileek hortik atera dituzte, zeharka, diagnostikorako tresna hau erabiltzeko gomendioak.

Frantziako osasun-agintaritzak (Haute autorité de santé, HAS) aurpegiko erradiografia estandarrek, sinu paranasaletakoak barnean hartuta, erabiltzeari buruzko oharpenak eguneratzeari ekin dio⁶⁰. Orokorrean, adierazten du erradiografia estandarren baliagarritasunak nabarmen behera egin duela, irudian oinarritutako beste teknika batzuen bilakaeraren ondorioz (eskanerra, erresonantzia magnetikoa...). Dena dela, dokumentuan ez da zuzenean aipatzen despistajea, ez eta sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren diagnostikoa ere.

Mc Allister et al⁶¹, sinusitis kronikoen balioespina egite aldera, populazio pediatrikoan, erradiografia estandarren eta ordenagailu bidezko tomografiaren emaitzak konparatu zituzten, eta bien emaitzen artean alde handiak zeudela aurkitu zuten: patologikotzat jotako erradiografien % 34 sinu normalak ziren, eta normaltzat hartutako erradiografien % 46 patologia azaltzen zituzten tomografiak ziren, eta sinu etmoidaletan ageri zen negatibo faltsuen proportzio handiena.

**Berrikuspen
sistematikoa
2++**

**Kasuen
seriea
3**

Helduen kasuan, Laranne et al. ikertzaileek⁶², berriz, sinusitis kronikoa zuten 75 pazienteren erradiografia estandarrak konparatu zituzten emaitza kirurgikoekin, eta pazienteen erdian soilik ageri zen korrelazioa.

Kasuen seriea
3

Ferrié et al. ikertzaileek⁶³ azaldu zuten sinu paranasaletako erradiografia estandarrak ez duela ahalbidetzen sinu etmoidalaren ebaluazio egokia, mukosaren lesio-maila eta hezurretako aldaketak ez baitira behar bezain nabarmenak.

Aditu-iritzia
4

Ebidentziaren laburpena

Sinu paranasaletako erradiografia estandarra ez da interesgarria, screeningaren testuinguruan, sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako tumoreen hedapena diagnostiko. Ez da azterketa baliagarria, sentikortasun eskasa duelako.	3. maila
---	-----------------

Gomendioa

D	Sinu paranasaletako erradiografia sinplea egiteko gomendiorik ez da ematen; izan ere, ez da baliagarria sinu paranasaletako tumoreak detektatzeko, sentikortasun txikia duelako.
----------	--

4.4. ORDENAGAILU BIDEZKO TOMOGRAFIA SUDUR-BARRUNBETAKO ETA SINU PARANASALETAKO ADENOKARTZINOMAREN SCREENINGEAN

Ordenagailu bidezko tomografia erabili behar al da egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako?

Ordenagailu bidezko tomografia proposatu da sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako erabil daitekeen metodo gisa, bereizmen handiagoa baitu, erradiologia konbentzionalak baino.

Ebidentzia zientifikoa

*Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérigène des poussières de bois (2011)*⁶ gidan galdera honi heltzen zaio. Eran-tzuna emateko, 11 azterlan kontuan hartzen dira, gehientsuenak zeharkakoak.

Ordenagailu bidezko tomografiak, kontrastea erabilita ere, ez da oso espezifikoa. Horrek positibo faltsuen proportzio handia emango luke (% 10.9tik % 54ra), eta horrek ondorio batzuk eragingo lituzke. Duvoisin et al. ikertzaileek⁶⁴ irudi endosinusal anomaloen % 10,9ko portzentajea aurkitu zuten paziente asintomatikoen artean. Havas et al. ikertzaileek⁶⁵, berriz, proportzio handiagoa aurkitu zuten: % 42,5 paziente asintomatikoen kasuan, eta alergien garaian % 54,4ra iristen zen. Horren haritik, beste egile batzuek % 39ko proportzioa aipatzen dute⁶⁶.

Tumoreak detektatzeko sentikortasuna eta ehun baten hantura-prozesua eta buxadura-fenomenoa bereizteko gaitasuna % 17tik % 84,7ra bitartekoa izan daiteke, kokagunearen edo egoeraren arabera. Som et al. ikertzaileek⁶⁷ azaldu zuten, hezurra hondatuta ez bazegoen, tumore baten presentzia baztertzea ezinezkoa zela, eta hezuraren erreakzio esklerosikorik ez bazegoen, ezin zirela bereizi onddo-infekzio oldarkorrak tumore baten granulomatosisia. Kondo et al. ikertzaileek⁶⁸, T3 eta T4 faseetako tumore nasosinusalen azterlan batean, eskaner bidez neurtu zuten haien hedapena, eta datu anatomopatologikoekin korrelazionatu zituzten. Ondorioa izan zen, hezurra hondatuta ez bazegoen, tumorea eta inguruko hantura-prozesuak ezin zirela bereizi, bereziki

Kasuen seriea
3

Kasuen seriea
3

etmoideetan eta esfenoideetan. Lamoral et al. ikertzaileek⁶⁹, adenokartzinoma nasosinusalei dagokienez, tumorearen tamaina eta hedadura txikiagoak ageri zirela ikusi zuten, inguruko ehunetatik bereizteko zailtasunen ondorioz.

Hantura-patologiak eta tumoreak kirurgia bidez tratatutako pazienteetan, berrerritzeak eskaner bidez tratatzeko sentikortasuna % 60tik % 100era bitartekoa da, erresonantzia magnetikoarekin alderatuta^{67,70}.

“Dosi txikia” erabiltzen duten eskanerrak ezin dira aplikatu adenokartzinoma sinunasalaren diagnostikoan edo ebaluazioan, etenak oso bananduta daudelako eta lodiegiak direlako. Dosi murriztean bereizmenak behera egiten du, eta lortzen den kalitatea ere aldatzen da (zarata duen irudia). Horren ondorioz, tumorearen prozesua (ehun bigunak) eta eduki endosinusala aztertzeke arazoak daude⁷¹.

Alboko ebaketa milimetratuak baliatuz gero etmoide guztian, sudur-arrailan eta banatze etmoido-esfenoidalean, ebaketako irradiazio-dosia 3-13 mGy ingurukoa da⁷²⁻⁷⁴.

Kasuen seriea 3

Kasuen seriea 3

Kasuen seriea 3

Ebidentziaren laburpena

Ordenagailu bidezko tomografia, kontrastea baliatuta ere, ez da oso espezifikoa⁶⁴.

Tumoreak detektatzeko sentikortasuna aldakorra da, bai eta ehun bat hantura-prozesu batetik edo buxada-fenomeno batetik bereizteke gaitasuna ere, tumore primarioa edo errepikaria izatearen arabera⁶⁷.

“Dosi txikia” erabiltzen duten eskanerrak ezin dira aplikatu adenokartzinoma sinunasalaren diagnostikoan edo ebaluazioan, etenak oso bananduta daudelako eta lodiegiak direlako. Dosi murriztean bereizmenak behera egiten du, eta lortzen den kalitatea ere aldatzen da (zarata duen irudia). Horren ondorioz, tumorearen prozesua (ehun bigunak) eta eduki endosinusala aztertzeke arazoak daude⁷¹.

Alboko ebaketa milimetratuak baliatuz gero etmoide guztian, sudur-arrailan eta banatze etmoido-esfenoidalean, ebaketako irradiazio-dosia 3-13 mGy ingurukoa da⁷²⁻⁷⁴.

3. maila

Gomendioa

D

Ez da gomendatzen sinu paranasalen ordenagailu bidezko tomografiak egitea, proba hori ez delako behar bezain espezifikoa. Proba horiek erabiliz gero, positibo faltsu ugari emango lituzkete, eta horren ondorioz, baliteke bigarren mailako iatrogenia sortzea, eragindako azterketa osagarriak edo proba kirurgikoak direla-eta. Bestalde, langileak har dezakeen erradiazio-maila eta probaren kostua handiak dira.

4.5. ERRESONANTZIA MAGNETIKOA SUDUR-BARRUNBETAKO ETA SINU PARANASALETAKO ADENOKARTZINOMAREN SCREENINGEAN

Erresonantzia magnetikoa erabili behar al da egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako?

Erresonantzia magnetikoak zati bigunetako lesioak detektatzeko gaitasuna duenez, egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako metodo gisa erabiltzea planteatu da, langileari irradiaziorik eragiten ez diola ere kontuan hartuta. Gaur egun arte, metodo hori erabili da adenokartzinoma diagnostikatzeko, kirurgiaren aurretik hedadura zehazteko, eta kirurgiaren ondorengo jarraipena egiteko.

Ebidentzia zientifikoa

*Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérigène des poussières de bois (2011)*⁶ gidan galdera honi heltzen zaio. Galdera horri erantzuteko, 12 azterlan aintzat hartu dira⁷⁵⁻⁸⁶. Gehientsuenak kasuen serieak dira, eta erresonantzia magnetikoaren emaitzak alderatzen dituzte, bai aurkikuntza anatomoklinikoekin, bai irudia baliatzen duten beste proba batzuekin.

Lanzieri et al. ikertzaileek⁷⁵ azaldu dituzte aurkikuntza anatomoklinikoek baliabide hauekin dituzten korrelazioak: kontrasterik gabeko eskanerra, erresonantzia magnetiko kontrasteduna, operazio aurreko endoskopien datuak, eta anatomia patologikoa. Korrelazio horiek adierazten dute, mukozelea eta/edo tumore nasosinusalak diagnostikatzeari dagokionez, erresonantzia magnetiko kontrasteduna eraginkorragoa dela, gainerako teknikak baino:

- Mukozelearen diagnostikoa: % 93ko sentikortasuna eta % 95eko espezifikotasuna
- Tumore nasosinusalen diagnostikoa: % 95eko sentikortasuna eta % 93ko espezifikotasuna
- Bien diagnostikoa batera: % 83ko sentikortasuna eta % 86ko espezifikotasuna.

*Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérigène des poussières de bois(2011)*⁶ gidan jasotako azterlan bakarra da, sentikortasunari eta espezifikotasunari buruzko datuei dagokienez.

Beste egile batzuek anatomoklinikaren eta erresonantzia magnetikoaren arteko korrelazioari buruzko datuak ematen dituzte: % 94koa da kontrasterik gabe, eta % 98koa kontrastea erabiliz gero, eskanerrarekin lortzen dena, berriz, % 78koa da⁷⁶⁻⁷⁹.

Erresonantzia magnetikoak masailezurretako sinuen, eta sinu esfenoidal eta etmoidalen edukia aztertzeo aukera ematen du⁸⁰, azpiko hezur turbinaletako, sudur-barrunbetako eta sinu etmoidaleko mukosaren bolumenean dauden aldaketa fisiologikoak agerian jarrita^{81,82}. Seinale-diferentziek hanturazko lesio onbera eta gaiztoak bereiztea bideratzen du, eta lesioen ertzak mugatzeko aukera ere ematen dute⁸³.

Erresonantzia magnetiko eskanerraren parekoa edo hobea da tumorearen mugak zehaztasunez mugatzeko⁸⁴.

Hala eta guztiz ere, otorrinolaringologiaren eta erradiologiaren alorreko espezialistek aho batez adierazten dute sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako tumoreen egoera preterapeutikoan ordenagailu bidezko tomografia eta erresonantzia magnetikoa teknika osagarriak direla adieraztean^{63,67,76,79,85,86}.

Proba diagnostikoen alderaketa
3

Kasuen seriea
3

Aditu-iritzia
4

Kasuen seriea
3

Kasuen seriea
3

Aditu-iritzia
4

Kasuen seriea
3

Ebidentziaren laburpena

Tumoreak detektatzeari dagokionez, erresonantzia magnetikoak eskanerrak adinako gaitasuna du; baina, T1/T2 seinaleen eta gadolinioaren bidez, sinu paranasal guztien edukia identifikatzeko aukera ematen du. Polipoak, bertan geratu den mukositatea, edemak, hantura-mukosa eta tumoreak bereizteko gai da, % 92tik % 98ra bitarteko detekzio-sentikortasuna du, eta % 93ko espezifikotasuna lortzen du irradiaziorik gabe⁷⁶⁻⁷⁹.

Badirudi erresonantzia magnetiko kontrasteduna zehatzagoa dela eskanerra baino, tumore nasosinusal txiki baten diagnostiko goiztiarra eta despistajea bideratzeko, sentikortasun eta espezifikotasun handiagoa duelako, eta ez du irradiaziorik erabiltzen. Alabaina, ez da inoiz ebaluatu testuinguru honetan.

3. maila

Gomendioa

D

Ez da gomendatzen erresonantzia magnetikoa egitea. Badirudi proba sentikorrena eta espezifikoa dela, eta langileak ez du irradiaziorik hartzen, baina erabilgarritasunari eta kostuari erreparatuz gero, ez da komeni screening-teknika gisa erabiltzea.

Alabaina, egoki izan daiteke erreferentziarako proba moduan erabiltzea, sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako tumoreak detektatzeko beste proba baliagarri batzuen espezifikotasuna eta sentikortasuna ebaluatzeko.

4.6. TUMORE-MARKATZAILEAK SUDUR-BARRUNBETAKO ETA SINU PARANASALETAKO ADENOKARTZINOMAREN SCREENINGEAN

Tumore-markatzaileak erabili behar al dira egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako?

Sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomari lotutako tumore-markatzaileei buruzko zenbait azterlan egin badira ere, emaitzak oraindik ere atarikoak dira.

Ebidentzia zientifikoa

*Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérigène des poussières de bois (2011)*⁶ gidan galdera honi heltzen zaio. Erantzuna emateko, azterlan bat soilik aintzat hartu da⁸⁷.

Azterlan horretan bi proteina identifikatu dira: galektina eta 4 klusterina, immunohistokimika bidez detekta daitezkeenak, eta adenokartzinoma nasosinusalarren onkogenesian eginkizunen bat izan dezaketenak. Atariko emaitza horiek berresten badira, sudur-frotisean detektatzeko proben garapena aintzat har daiteke, galektina 4ren eta klusterinaren antigorputz monoklonalak baliatuta.

Oso lagin mugatuarekin egindako azterlana da, baina ikerketarako ildoak planteatzen ditu.

Beste azterlan batzuk egin dira, beste markatzaile batzuei buruzkoak, TP53 genearen mutazioak, COX-2 entzimaren adierazpena eta abar aintzat hartuta, baina atariko emaitzak baino ez daude oraingoz⁸⁸.

**Zeharkako
azterlana
kontrol-
taldearekin
3**

**Kasuen
seriea
3**

Ebidentziaren laburpena

Zenbait biomarkatzaile ebaluatu dira adenokartzinoma nasosinusalarentzat; esate baterako, galektina 4, klusterina, TP53 genearen mutazioak eta COX-2 enzima-
ren adierazpena. Hala ere, gaur egun, azterlanen emaitzak oinarri hartuta, ezin da biomerkatzailearik gomendatu gaixotasun horren detekzio goiztiarrerako.

3. maila

Gomendioa

D

Ez da gomendatzen tumore-markatzaileak erabiltzea. Markatzaile horietako batzuen eta barrunbe paranasaletako eta sudur-barrunbetako minbiziaren biopsietako ehunen artean korrelazioak adierazten dituzten emaitzak daude, baina ez dira garatu, esate baterako, sudur-frotisean detektatzeko probak, eta ez dakigu zenbateko sentikortasuna eta espezifikotasuna izan dezaketen proba horiek.

5.

GIDAREN EGUNERATZEA

Bost urteko epean gidaren berrikuspena egin izatea planteatzen da, edo lehenago, abian dauden azterlanen ondorioz sortutako ebidentziak hala egitea eskatzen badu.

Urtebete lehenago protokoloaren egileek edo haien ondorengoek ebaluatuko dute berrikuspena egiteko premia ba ote dagoen, bai eta nolako berrikuspena egin behar den ere. Koordinatzaileak txosten bat egingo du, honako alderdi hauek aintzat hartuta¹³:

- Ebidentzia berri garrantzitsuak identifikatzea eta balioztatzea.
- Protokoloaren egileen iritzia.
- Erabiltzaileen pertzepzioa.
- Testuinguruaren azterketa.

6.

ETORKIZUNERAKO IKERKETA-ILDOAK

- Egur-hautsaren esposiziopean egoteari lotutako sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren prebentzioan langileen osasunaren zaintzan eraginkortasuna, eta kostuaren eta eraginkortasunaren arteko lotura balioztatzea bideratuko duten azterlanak behar dira. Osasunaren zaintza arriskuak kontrolatzeko eta murrizteko programen eremuan egiten denez, haietan duen tokia kontuan hartu behar da.
 - Egur-hautsaren esposiziopean egoteari lotutako sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren prebentzioan langileen osasunaren zaintzarako proposatutako proben eraginkortasuna, eta kostuaren eta eraginkortasunaren arteko lotura balioztatzea bideratuko duten azterlanak behar dira.
 - Ona litzateke gure inguruan egitea Frantzian abian jarri duten *CERBois (Cohorte d'Evaluation des Recommandations Bois)* azterlanaren antzekoak, esperientziak batzea eta kohorte handiagoak aztertzea helburu hartuta, aurreko puntuei buruzko ondorioak ateratzeko.
- Ikerketa-ildo horiek bat datoz osasunaren zaintza kolektiboaren helburuekin; izan ere, populazio jakin batzuen laneko arriskuen ondorioak ezagutzeaz gainera, arrisku horiek saihesteko hartzen diren prebentzio-neurrien eraginkortasunari buruzko ezagutza sortzea dute helburu.

7.

APLIKAGARRITASUNA / INPLEMENTAZIOA

Protokoloan emandako gomendioak aplikatzeko ez dira aldaketak egin behar gaur egun prebentzio-zerbitzuek ematen duten arretaren gaur egungo antolaketan. Aurreikusita dago prebentzio-zerbitzuan osasunaren alorreko beste profesional batzuk ere parte hartu ahal izatea, bakoitzaren espezialitatearen edo diziplinaren arabera, eta zaindu beharreko arriskuak aintzat hartuta, edota beste profesional edo erakunde batzuk azpikontratatu ahal izatea, ezagutza bereziak edo oso instalazio konplexuak behar dituzten jardueretarako. Gomentatutako probak eskuratzeko aukera eta prezioak eta proba horien aldizkakotasunak ez dakarte igoera handirik langileen osasuna zaintzeko kostuetan. Minbizi-mota honen detekzio goiztiarrari lotuta biziraupenaren alde-

tik lortzen diren onurak eta gaixotasunaren tratamenduaren fase goiztiarren kostua kontuan hartuta, proposatutako proba eta miaketak oso gomendagarriak dira.

Azpimarratu behar da, halaber, osasun-azterketak egitea, arriskuak kontrolatzeko eta murrizteko programarik gabe, ez dela egokia. Beraz, ez litzateke horrela egin behar. Osasunaren zaintzaren helburua ez da osasuna galdu dela egiaztatzea, are gutxiago programa horien faltagatik gertatu bada, laneko arriskuek langileen osasunean eragindako ondorioen garrantzia (maiztasuna, larritasuna eta joera) aintzat hartzea baizik, prebentzio-jarduerak lehenesteko eta haien eraginkortasuna ebaluatzeko.

8.

BIBLIOGRAFIA

18. Grupo de trabajo sobre GPC (Praktika Klinikorako Gidei buruzko lantaldea). Elaboración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Manual Metodológico [Internet]. Madril: 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 2006/01. Available from: [http://www.guiasalud.es/emanuales/elaboracion/documentos/Manual_metodologico - Elaboracion GPC en el SNS.pdf](http://www.guiasalud.es/emanuales/elaboracion/documentos/Manual_metodologico_-_Elaboracion_GPC_en_el_SNS.pdf)
19. Grupo de trabajo sobre actualización de GPC (Praktika Klinikorako Giden eguneratzeari buruzko lantaldea). Actualización de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Manual Metodológico [Internet]. Madril: Plan Nacional para el SNS del MSC. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud-I+CS; 2008 [azken kontsultaren data: 14/03/11]. Guías de Práctica Clínica en el SNS: I+CS. Available from: <http://www.guiasalud.es/emanuales/actualizacion/index.html>
20. Etxeberria, A.; Rotaecche, 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: 14/03/11]. Txosten-zenbakia: Osteba D-05-03. Available from: http://www9.euskadi.net/sanidad/osteba/datos/d_05-03_adaptacion_guia_asma.pdf
21. Guisasola, A.; Fernández, E.; Romero, D.; Odriozola, G.; López, S.; Padilla, A. Proto-

- colo 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: 14/03/11]. Available from: http://www.osalan.euskadi.net/s94-osa0181/es/contenidos/libro/medicina_201209/es_asma/protocolo_asma.html
22. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. SIGN 50: A guideline developer's handbook. [azken kontsultaren data: 14/03/11]. Available from: <http://www.sign.ac.uk/index.html>
 23. Société française de médecine du travail. Recommandations pour la surveillance medico professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérigène des poussières de bois. Frantzia; 2011. [azken kontsultaren data: 14/03/11]. Available from: <http://www.chu-rouen.fr/sfmt/pages/Recommandations.php>
 24. Núñez, F.; Suárez, C.; Álvarez, I.; Losa, J.L.; Barthe, P.; Fresno, M. Sino-nasal adenocarcinoma: Epidemiological and clínico-patological study of 34 cases. *J. Otolaryngol* 1993; 22: 86-90 or.
 25. Acheson, E.D.; Cadwell, R.H.; Hadfield, E.; Macbeth, R.G. Nasal cancer in wood workers in the furniture industry. *Brit Med J* 1968; 2: 587-96 or.
 26. Llorente Pendás, J.L.; Suárez Nieto, C. Abordaje endoscópico de los tumores nasosinusales. *In: Avances, límites y retos de la cirugía endoscópica nasosinusal*. Eds. S.A.U. Bartzelona, 2012. 37-55 or.
 27. 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. Frantzia; 1995. [azken kontsultaren data: 14/03/11]. Available from: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol62/>
 28. 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. Frantzia; 2012. [azken kontsultaren data: 14/03/11]. Available from: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol100C/>
 29. DGUV. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung. Guidelines for occupational medical examination. Prophylaxis in occupational medicine. "Hardwood dust". Gentner Verlag. 2007ko iraila, 537-543 or.
 30. The AGREE Research Trust. INSTRUMENTO AGREE II Versión en español. [azken kontsultaren data: 14/03/11]. Available from: www.guiasalud.es/contenidos/documentos/.../Spanish-AGREE-II.pdf

31. Porro, S.; Mascagni, P.; Ferraioli, E.; Toffoletto, F.; Sorveglianza sanitaria negli esposti a polveri di legno: utilità della valutazione della mucosa nasale. *Ital Med Lav Erg* 2007; 29: 3.
32. Marcuccilli, A.; Perdrix, A.; Metras, E.; Costa Salute, C.; Gary, Y.; Saenz, 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: 305-314 or.
33. Choussy, O.; Ferron, C.; Védrine, P.O.; Toussaint, B.; Liétin, B.; Marandas, P., et al. Adenocarcinoma of ethmoid: A GET-TEC retrospective multicentric study of 418 case. *Laryngoscope* 2008; 118(3): 437-443 or.
34. de Gabory, L.; Stoll, D.; Darrouzet, V.; Bébéar, J.P. Les adénocarcinomes de l'ethmoïde, étude rétrospective de 76 patients. In XXXVIème Rapport de la société française de carcinologie cervico-faciale: Les tumeurs malignes du massif facial et des cavités naso-sinusiennes. Fontanel, J.P.; Klossek, J.M. EDK. Paris, 2004: 41-50 or.
35. 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 or.
36. Roux, F.X.; Pages, J.C.; Nataf, F.; Devaux, B.; Laccourreye, O.; Menard, M. et al. Les tumeurs malignes ethmoïdo-sphénoïdales: Cent trente cas; étude rétrospective. *Neurochirurgie* 1997; 43: 100-110 or.
37. Tiwari, R.; Hardillo, J.A.; Tobi, H.; Mehta, D.; Karim, A.B.M.F.; Snow, G. Carcinoma of the ethmoid: results of treatment with conventional surgery and post operative radiotherapy. *Eur J Surg Oncol* 1999; 25: 401-405 or.
38. Knecht, P.; Ah-see, K.; vd Velden, L.A.; 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 or.
39. 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;54:1089-1094 or.
40. 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) :213-221 or.
41. Percodani, J.; Rose, X.; Folia, M.; Woisard, V.; Uro-Coste, E.; Pessey, J.J. et al. Les adénocarcinomes de l'ethmoïde: à propos de 46 patients. *F ORL* 2005 ; 89: 146-154 or.

42. Bogaerts, S.; Vander Poorten, V.; Nuyts, S.; Van den Bogeaert, W.; Jorissen. Results of endoscopic resection followed by radiotherapy for primarily diagnosed adenocarcinomas of the paranasal sinuses. *Head Neck* 2008; 30: 728-736 or.
43. de Gabory, L.; Maunoury, A.; Maurice-Tison, S.; Merza Abdulkhaleq, H.; Darrouzet, V.; Bébéar, J.P.; Stoll, D. Long-term single-center results of management of ethmoid adenocarcinoma: 95 patients over 28 years. *Ann Surg Oncol*. 2010; 17: 1127-1134 or.
44. Ransom, J.H.; Kavelkk. Diagnostic fiberoptic rhinolaryngoscopy. *KansMed* 1989ko apirila; 90(4): 105-115 or.
45. 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): 219-226 or.
46. Mayr, S.I.; 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*. 2010eko abuztua; 83(6): 631-638 or.
47. 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.
48. Brignon, P. Tolérance de la nasofibros-copie: à propos des adénocarcinomes de l'éthmoïde. Mémoire de médecine, 36 p, Lyon: 2006.
49. Nankivell, P.C.; Pothier, D.D. Nasal and instrument preparation prior to rigid and flexible nasendoscopy: asystematic review. *J Laryngol Otol*. 2008ko urria; 122(10): 1024.
50. Singh V, Brockbank MJ, Todd GB. Flexible transnasal endoscopy: is local anesthetic necessary? *J Laryngol Otol* 1997; 111: 616-618 or.
51. Corey, G.A.; Rodney, M.M.; Hocutt, J.E. Rhinolaryngoscopy by Family Physicians. *J fam Pract*. 1990; 31(1): 49-52 or.
52. Dewitt, D.E. Fiberoptic laryngoscopy primary care new direction for expanding office diagnostics. *Postgraduate Medicine*. 1988ko urria. 84 (5) : 125-144 or.
53. Zarnitz, P. Guidelines for Performing Fiberoptic Flexible Nasal Endoscopy and nasopharyngolaryngoscopy on adults. *ORL Head and Neck Nursing* 2005, 23(2): 13-18 or.
54. Lancer, J.M.; Jones, A.S. Flexible fiberoptic rhinolaryngoscopy results of 338 consecutive examinations. *J Laryngol Otol* 1985; 99(8) : 771-773 or.

55. Luuduc, D.; Pineau, L.; Desbuquois, C. L'endoscopie flexible stérilisable, une réalité. *Hygiènes* 2004; XII(1): 70-72 or.
56. Conlin, A.E.; 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.* 2008ko apirila; 37(2): 240-249 or.
57. Leroux-Robert, J. Les cancers de l'ethmoïde chez les travailleurs du bois. *Cahiers d'O.R.L.* 1974; 9(6) : 585-593 or.
58. Nuñez, F.; Suarez, C.; Alvarez, I.; Losa, J.; Barthe, P.; Fresno, M. Sinonasal adenocarcinoma: epidemiological and clinico-pathological study of 34 cases. *J Otolaryngol* 1993; 22(2): 86-90 or.
59. Urso, C.; Ninu, M.B.; Franchi, A.; Paglierani, M.; Bondi, R. Intestinal-type adenocarcinoma of the sinonasal tract: a clinicopathologic study of 18 cases. *Tumori* 1993; 79: 205-210 or.
60. Moreau, J.J.; Bessede, J.P.; Heurtebise, F.; Moufid, A.; Veysset, P.; Sauvage, J.P. et al. Adénocarcinome de l'ethmoïde chez les travailleurs du bois. Etude rétrospective de 25 cas. *Neurochirurgie* 1997; 43(2): 111-117 or.
61. Stoll, D.; Bébéar, J.P.; Truilhé, Y.; Darrouzet, V.; David, N. Les adénocarcinomes de l'ethmoïdes: étude rétrospective de 76 patients. *Rev Laryngol Otol Rhinol* 2001;122:21-24 or.
62. Choussy, O.; Lerosey, Y.; Marie, J.P.; Dhermain, F.; Seng, S.H.; 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 or.
63. Sy, A.; Marandas, P.; Hartl, F.; Janot, F.; Julieron, M.; Kolb, F.; Leridant, A.M.; Mammelle, 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. In XXXVIème Rapport de la société française de carcinologie cervico-faciale: Les tumeurs malignes du massif facial et des cavités naso-sinusiennes. Fontanel, J.P.; Klossek, J.M. EDK, Paris 2004: 31-40 or.
64. 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, 1999ko ekaina.
65. 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 or.
66. De Gabory, L.; Maunoury, A.; Maurice-Tison, S.; Merza Abdulkhaleq, H.; Darrouzet,

- V.; Bébéar. J.P.; 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 or.
67. 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 or.
68. Nylander, L.A. Dernent, J.M. Carcinogenic effects of wood dust: review and discussion. *Am J Ind Med.* 1993; 24(5): 619-647 or.
69. 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 or.
70. Roux, F.X.; Behm, E.; Page, P.; Laccourreye, O.; Pages, J.C.; Brasnu, D. Adenocarcinoma of the ethmoid sinus. Epidemiologic data. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac* 2002; 119(5) :271-280 or.
71. Bimbi, G.; Saraceno, M.S.; Riccio, S.; Gatta, G.; Licitra, L.; Cantù, G. Adenocarcinoma of ethmoid sinus: an occupational disease. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2004; 24(4): 199.
72. 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): 159-178 or.
73. Demers, P.A.; Boffetta, P.; Kogevinas, M.; Blair, A.; Miller, B.A.; Robinson, C.F. et al. Pooled reanalysis of cancer mortality among five cohorts of workers in wood-related industries. *Scand J Work Environ Health* 1995a ; 21: 179-190 or.
74. Demers, P.A.; Kogevinas, M.; Boffeta, P.; Leclerc, A.; Luce, D.; Gérin, M. et al. Wood dust and sino-nasal cancer: Pooled reanalysis of twelve case-control studies. *Am J Ind Med* 1995b; 28: 151-166 or.
75. De Gabory, L.; Conso, F.; Barry, B.; Stoll, D. La carcinogenèse de l'adénocarcinome de l'ethmoïde aux poussières de bois. *Rev Laryngol Otol Rhinol* 2009, 130(2): 75-86 or.
76. Friberg, S.; Mattson, S. On the growth rates of human malignant tumors: implications for medical decision making. *J Surg Oncol.* 1997 Aug; 65(4): 284-297 or.
77. HAS. Que reste-t-il de la radio standard du massif facial (sinus et face)? Fiche «Bon usage des technologies médicales». 2008.
78. McAllister, W.H.; Lusk, R.; Muntz, H.R. Comparison of plain radiographs and coronal CT: scans in infants and children with recurrent sinusitis. *AJR* 1989; 153: 1259-1264 or.
79. Laranne, J.E.; Penttila, M.A.; Paakkala, Pukander J.S.; Karma, P.H. Diagnostic va-

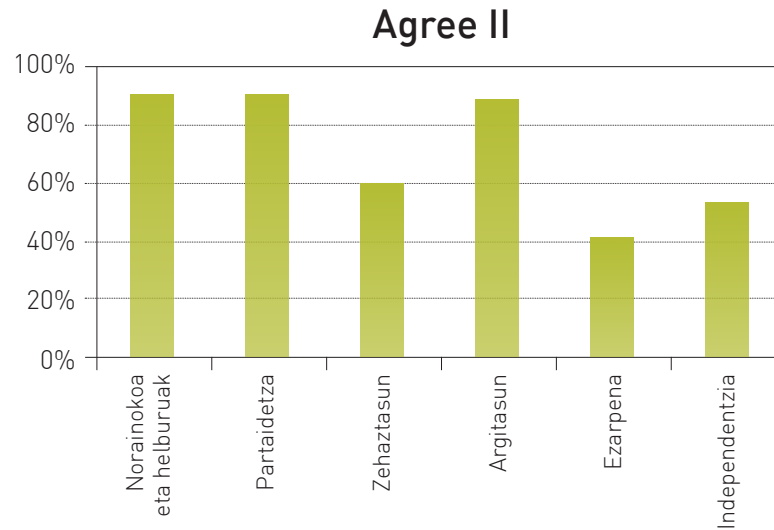
- lue of plain radiographs in chronic maxillary sinusitis :a comparison between radiological and endoscopic findings in 75 patients. *Rhinology* 1992; 30: 205-215 or.
80. Ferrié, J.C.; Martin-Duverneuil, N.; Dufour, X.; Klossek, J.M. Place de l'imagerie dans le bilan préthérapeutique et la surveillance post-thérapeutique des tumeurs du massif facial. *J Radiol* 2008; 89: 984-997 or.
81. Duvoisin, B.; Agrifolio, A. Prevalence of ethmoid sinus abnormalities on brain CT of asymptomatic adults. *Am J Neuroradiol* 1989; 10(3): 599-601 or.
82. Havas, T.E.; Motbey, J.A.; Gullane, P.J. Prevalence of incidental abnormalities on computed tomographic scans of the paranasal sinuses. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1988; 114(8): 856-859 or.
83. Llyod, G.A. CT of paranasal sinuses: study of a control series in relation to endoscopic sinus surgery. *J Laryngol Otol* 1990eko ekaina; 104(6) :477-481 or.
84. Som, P.M.; Lawson, W.; Biller, H.; Lanzieri, C. Ethmoid sinus disease: CT evaluation in 400 cases. Part I. Nonsurgical patients. *Radiology* 1986; 159: 591-597 or.
85. Kondo, M.; Horiuchi, M.; Shiga, H. Computed tomography of malignant tumors of the nasal cavity and paranasal sinuses. *Cancer*. 1982; 50(2): 226-231 or.
86. Lamoral, Y.; Lemahieu, S.F.; Vrielinck L. The role of CT in the diagnosis of adenocarcinoma of the ethmoid. *J Belge Radiol* 1990; 73(4): 273-277 or.
87. Petit, P.; Vivarrat-Perrin, L.; Champsaur, P.; Juhan, V.; Chagnaud, C.; Vidal, V. et al. Radiological follow-up of inverted papilloma. *Eur Radiol* 2000; 10: 1184-1189 or.
88. Hojreh, A.; Czerny, C.; Kainberger, F. Dose classification scheme for computed tomography of the paranasal sinuses. *Eur J Radio* 2005ko urria; 56(1): 31-37 or.
89. Cagici, C.A.; Cakmak, O.; Hurcan, C.; Tercan, F. Three-slice computerized tomography for the diagnosis and follow-up of rhinosinusitis. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2005; 262: 744-750 or.
90. Sohaib, S.A.; Peppercorn, P.D.; Horrocks, J.A.; Keene, M.H.; Kenyon, G.S.; Reznek, R.H. The effect of decreasing mAs on image quality and patient dose in sinus CT. *Br J Radiol* 2001; 74: 157-161 or.
91. Hagtvedt, T.; Aaløkken, T.M.; Nøtthellen, J.; Kolbenstvedt, A. A new low-dose CT examination compared with standard-dose CT in the diagnosis of acute sinusitis. *Eur Radiol* 2003; 13: 976-980 or.
92. Lanzieri, C.F.; Shah, M.; Krauss, D.; Lavertu, P. Use of gadolinium-enhanced MR imaging for differentiating mucocoeles from

- neoplasms in the paranasal sinuses. *Radiology* 1991; 178: 425-428 or.
93. Lund, V.J.; Howard, D.J.; Lloyd, G.A.; Cheesman A.D. Magnetic resonance imaging of paranasal sinus tumors for craniofacial resection. *Head Neck* 1989ko maiatza/ekaina; 11(3): 279-283 or.
 94. Som, P.M.; Dillon, W.P.; Sze, G.; Lidov, M.; Biller, H.; Lawson, W. Benign and malignant sinonasal lesions with intracranial extension: differentiation with MR imaging. *Radiology* 1989; 172: 763-766 or.
 95. Llyod GA. Magnetic resonance imaging of the nose and paranasal sinuses. *J Royal Soc Med* 1989; 82: 84-87 or.
 96. Llyod, G.A.; Lund, V.J.; Howard, D.; Lloyd, S. Optimum imaging for sinonasal malignancy. *J Laryngol Otol* 2000ko uztaila, 114: 557-562 or.
 97. Chong, V.F.H.; Fan, Y.F. Comparison of CT and MRI features in sinusitis. *Eur J Radiol* 1998; 29: 47-54 or.
 98. Zinreich, S.J.; Kennedy, D.W.; Kumar, A.J.; Rosembaum, A.E.; Arrington, J.A.; Johns, M.E. MR imaging of normal nasal cycle: comparison with sinus pathology. *J comput Assist Tomograph* 1988; 12: 1014-1019 or.
 99. Kennedy, D.W.; Zinreich, S.J.; Kumar, A.J.; Rosembaum, A.E.; Johns, M.E. Physiological mucosal changes within the nose and ethmoid sinus: imaging of the nasal cycle by MRI. *Laryngoscope* 1988; 98(9): 928-933 or.
 100. Som, P.M.; Dillon, W.P.; Fullerton, G.; Zimmerman R.; Rajagopalan, B.; Marom, Z. Chronically obstructed sinonasal secretions: observations on T1 and T2 shortening. *Radiology* 1989; 172: 515-520 or.
 101. Som, P.M.; Shapiro, M.D.; Biller, H.F.; Sasaki, C.; Lawson, W. Sinonasal tumors and inflammatory tissues: differentiation with MR imaging. *Radiology* 1988ko ekaina; 167(3): 803-808 or.
 102. Sievers, K.W.; Greess, H.; Baum, U.; Dobritz, M.; Lenz, M. Paranasal sinuses and nasopharynx CT and MRI. *Eur J Radiology* 2000; 33: 185-202 or.
 103. Maroldi, R.; Ravanelli, M.; Borghesi, A.; Farina, D. Paranasal sinus imaging. *Eur J Radiol* 2008; 66: 372-386 or.
 104. Tripodi, D.; Quéméner, S.; Renaudin, K.; Ferron, C.; Malard, O.; Guisle-Marsollier, I. et al. Gene expression profiling in sinonasal adenocarcinoma. *BMC Med Genomics*. 2009ko azaroa, 10; 2: 65.
 105. Holmila, R. Exposure-related human cancer: Molecular changes in sinonasal cancer and lung cancer, with focus on TP53 mutations. *Finnish Institute for Occupational Health*; 2010. *People and Work Research Reports* 91.

I. Eranskina

GIDAREN EBALUAZIOA AGREE II TRESNAREN BIDEZ

Eremuak	%
Irismena eta helburua	91.1
Inplikatuaren parte-hartzea	91.1
Zehaztasuna prestaketan	60,9
Aurkezpen-argitasuna	88.9
Aplikagarritasuna	41.7
Argitalpenaren independentzia	53.3



Gidaren kalitate orokorra (7 puntura arteko eskalaren arabera)

4,2

Gida erabiltzeari buruzko gomendioa:

Ebaluatzaile guztiek gida aholkatzen dute, pres-taketa-prozesuaren zorrotzasunari buruzko aldaketa batzuekin. Azpimarratu dute gomendioei buruz lortutako adostasuna eta horretarako erabilitako prozedura, baina ebidentziaren ebaluazio kritikoan gabeziak daudela aipatu dute, ez baita azaltzen nola egin den prozesu hori, eta kontuan hartutako azterlanen emaitzak sintetizatzen dituzten ebidentzia-taulak

ere falta direla adierazi dute. Aplikagarritasuna da gida honen ahulgune nagusia, ez< baitu zehazten gomendio horiek nola gauzatuko diren langileen osasunaren jarraipenaren testuiguruan. Dena dela, badakigu gida argitaratzearen ondorioz abian jarri dela CERBOIS proiektua, eraginpeko populazioan aplikatzeak eragingo dituen emaitzak ebaluatzea helburu duena.

GIDAREN EZAUGARRIAK

Titulua: Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérigène des poussières de bois.¹⁶

Antolaketa:

- **Sustatzailea:** Société française de médecine du travail (SFMT).
- **Laguntzaileak:** Société Française du Cancer (SFC), Société Française d'Oto-rhino-laryngologie (SFORL), Société Française de Santé Publique (SFSP), Société francophone d'Imagerie Tête et Cou (Collège d'Imagerie pour la Recherche et l'Enseignement en ORL: CIREOL).

Argitaratze-urtea: 2011.

Populazioa, aplikazioaren testuingurua: Egur-hautsaren eraginpeko langileak. Frantzia.

Gidaren helburu diren hartzaileak: egur-hautsaren esposiziopean jardutearen ondorioz sortutako gaixotasunen lehen eta bigarren mailako prebentzioan parte hartzen duten mediku eta osasun-langileak.

Finantziazioa: SFMT erakundeak bere gain hartu ditu lan-bileren antolaketari dagozkion gastuak.

Alderdi metodologikoak: HAS – INCa baterako labela jaso dute gomendioek. Horrek esan nahi du bi erakunde horiek sustatutako prozedura eta arau metodologikoak bete direla.

Hautatutako metodoa *“adituen adostasun formalizatu”* da, Haute autorité de sante (HAS) erakundeak *“jardunbide egokirako gomendioak”* emateko erabiltzen dituen metodoetako bat. Metodoak bi oinarri hauek ditu: alde batetik, eskura dagoen literatura medikoaren azterketa eta sintesia, eta bestetik, gaiarekin lotutako profesionalen diziplinarteko talde baten aholkularitza. Hautaketa hori gaiari buruz dauden erreferentzia bibliografiko urrien testuinguruan egin da.

Adituen adostasun formalizatua. 2 fase:

1. fasea:

Pilotatze-taldea: bilaketa bibliografikoa, irakurketa kritikoa, erkaketa-taldeari aurkezteko proposamenen zerrenda. 2007ko uztaila arte.

Erkaketa-taldea: Lehen balioespena banaka, pilotatze-taldeak igorritako galdesortari buruz, lehen talde horren lana oinarri hartuta. Bigarren balioespena taldean, lehenengoaren emaitzak oinarri hartuta. Emaitza: gomendioen adostasuna, pilotatze-taldeari bidali zaiona, hark gero irakurketa-taldeari helarazteko. 2007ko uztailetik 2008ko urtarrilera arte.

Irakurketa-taldea: Talde handiagoa eta heterogeneoagoa da, zenbait espezialitatetako medikuak hartzen dituen, bai eta langileen ordezkariak ere. Talde honen adostasuna erkaketa-taldeak lortutakoan oinarritzen da. 2008ko urtariletik martxora bitartean.

HASeri bidaltzea, egiaztatzeke.

2. fasea:

Pilotatze-taldea: HASek aholkatutako zuzenketek eragindako aldaketak. 2009ko iraila.

Erkaketa-taldea: Pilotatze-taldearen lanaren ondorioz emandako gomendioak berriro balioztatzea. 2009ko urria.

Irakurketa-taldea: Adostasun berria, aurreko taldeen lanean oinarritua. 2009ko urritik 2010eko urtarrilera.

Azken fasean, HASeko bi behatzaile egon dira, alderdi metodologikoetan laguntzeko.

Ebidentzia taularik ez dago.

Bilaketa: Medline, INRS (Institut national de recherche et de sécurité), DRTEFP (Direction Régionale du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle), BIUM (bibliothèque interuniversitaire de médecine), Bibliothèque ASITEST du Centre Anti-Poison de Paris, (l'hôpital Fernand Widal), Bibliothèque du Centre Technique du Bois et de l'Ameublement, Bibliothèque de l'Organisation Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics (OPPBT), Bibliothèque

de l'Association Paritaire de Santé au Travail du Bâtiment et des Travaux Publics de la Région Parisienne (APST-BTP-RP), Thèses et mémoires de médecine du travail (Paris, Lyon). **Data:** 1980tik 2007ra frantsesez idatzitako artikuluentzat, eta 1993tik 2007ra ingelesez idatzitako artikuluentzat (IARC erakundearen 62. monografiaren ondorengoak). Bibliografia eguneratu da Medline, INRS eta BIUM erakundeen datu-baseetan, 2007tik 2010era bitartean.

Ebidentzia-mailak eta gomendio-mailak: HASek proposatutako sailkapenaren arabera (ANAES 2000)

Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature	Grade des recommandations
<p>Niveau 1</p> <p>Essais comparatifs randomisés de forte puissance Méta-analyse d'essais comparatifs randomisés Analyse de décision basée sur des études bien menées</p>	<p>A</p> <p>Preuve scientifique établie</p>
<p>Niveau 2</p> <p>Essais comparatifs randomisés de faible puissance Etudes comparatives non randomisées bien menées Etude de cohorte</p>	<p>B</p> <p>Présomption scientifique</p>
<p>Niveau 3</p> <p>Etude cas-témoin</p> <p>Niveau 4</p> <p>Etudes comparatives comportant des biais importants Etudes rétrospectives Etudes épidémiologiques descriptives (transversale, longitudinale) Etude de cas clinique</p>	<p>C</p> <p>Faible niveau de preuve scientifique</p>

Gomendioak emateko metodoa: adituen adostasun formalizatua.

II. Eranskina

BILAKETA-ESTRATEGIA ETA FLUXU-DIAGRAMA

BILAKETA-ESTRATEGIA

Erabilitako gako-hitzak: *nasal cancer, nose neoplasms, paranasal sinus neoplasms, ethmoidal adenocarcinoma, dust, mass screening, screening tool, magnetic resonance imaging, early symptoms, early diagnosis, early detection of cancer, radiography, tomography, X-Ray computed, imaging X-Ray, fibroscopy, endoscopy [242685], tumor markers biological, molecular markers.*

Bilaketaren mugak: 2013ko apirilaren bigarren astera arte argitaratutako lanak.

PubMed datu-basean bilaketa egiteko berariazko estrategia:

- 1 nasal cancer.mp. or exp Nose Neoplasms/
- 2 exp Paranasal Sinus Neoplasms/ or ethmoidal adenocarcinoma.mp.
- 3 1 or 2
- 4 exp Dust/ or dust.mp.
- 5 3 and 4
- 6 exp Mass Screening/ or SCREENING TOOL.mp.
- 7 exp Magnetic Resonance Imaging/ or MRI.mp.
- 8 "EARLY SYMPTOMS".mp.
- 9 exp Early Diagnosis/ or exp "Early Detection of Cancer"/

- 10 exp Radiography/ or exp Tomography,
X-Ray Computed/ or IMAGING X-RAY.mp.
- 11 FIBROSCOPY.mp.
- 12 exp Endoscopy/
- 13 exp Tumor Markers, Biological/ or MOLE-
CULAR MAKERS.mp.
- 14 6 or 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12 or 13
- 15 5 and 14

Erreferentzien kopurua, guztira: 21

EMBASE datu-basean bilaketa egiteko berariazko estrategia:

- 1 nasal cancer.mp. or exp Nose Neoplasms/
- 2 exp Paranasal Sinus Neoplasms/ or ethmoidal adenocarcinoma.mp.
- 3 1 or 2
- 4 exp Dust/ or dust.mp.
- 5 3 and 4
- 6 exp Mass Screening/ or SCREENING TOOL.mp.
- 7 exp Magnetic Resonance Imaging/ or MRI.mp.
- 8 "EARLY SYMPTOMS".mp.
- 9 exp Early Diagnosis/ or exp "Early Detection of Cancer"/
- 10 exp Radiography/ or exp Tomography,
X-Ray Computed/ or IMAGING X-RAY.mp.

- 11 FIBROSCOPY.mp.
- 12 exp Endoscopy/
- 13 exp Tumor Markers, Biological/ or MOLE-
CULAR MAKERS.mp.
- 14 6 or 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12 or 13
- 15 5 and 14

Erreferentzien kopurua, guztira: 21

NIOSHTIC datu-basean bilaketa egiteko berariazko estrategia:

wood dust AND cancer OR neoplasm

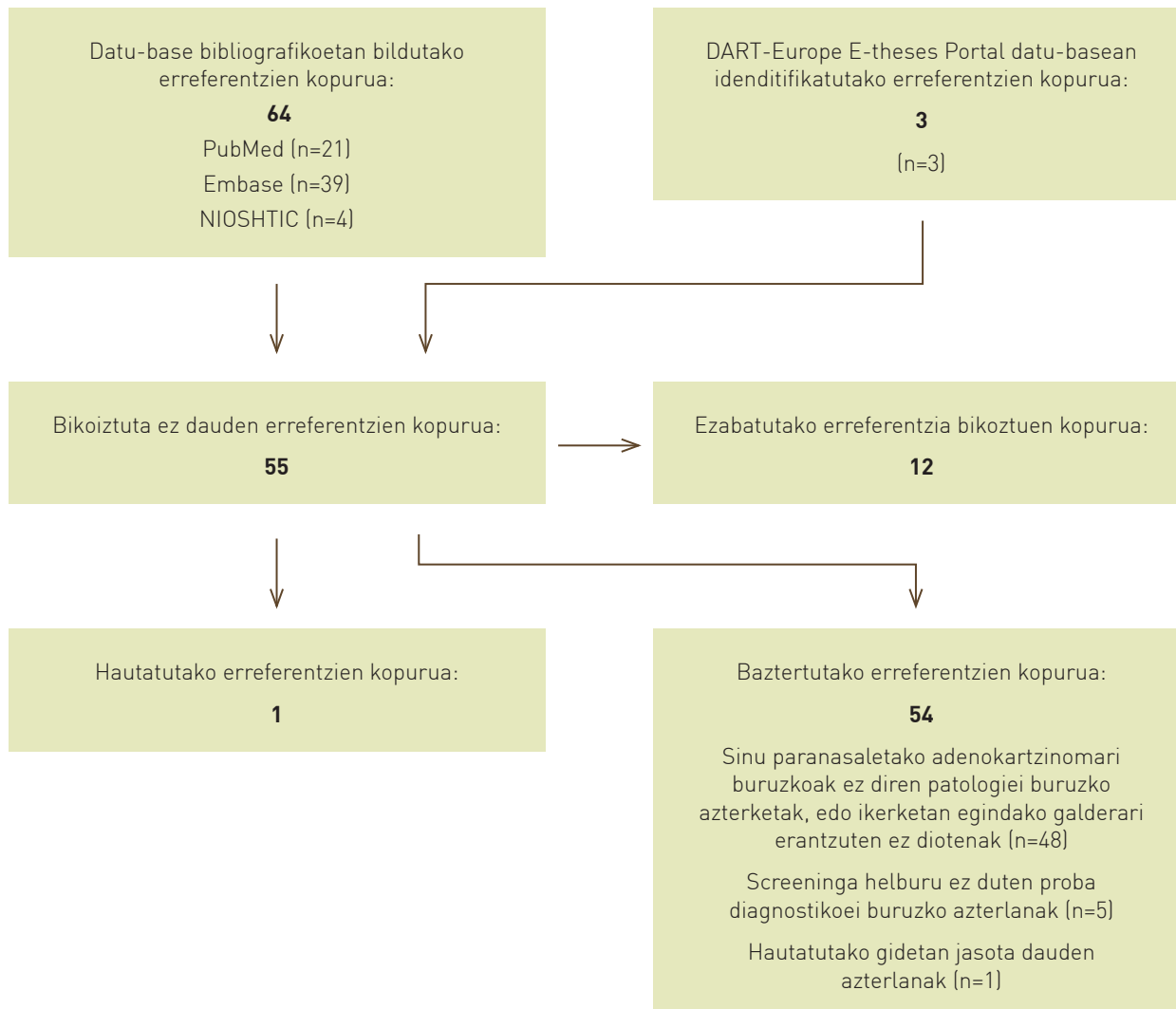
Erreferentzien kopurua, guztira: 4

DART-Europe E-theses Portal datu-basean bilaketa egiteko berariazko estrategia:

wood dust AND cancer OR neoplasm

Erreferentzien kopurua, guztira: 3

FLUXU-DIAGRAMA



III. Eranskina

GIDEN ETA EBIDENTZIEN TAULAK,
ETA GOMENDIOAK PRESTATZEKO FITXAK

1. galdera: Sintoma goiztiarren anamnesia erabili behar al da egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako?

Giden taula

Gida (galdera-ren ikuspegia)	Ebidentzia (maila)	Gomendioa (maila)	Erreferentzia bibliografi-koak (argitalpen-mota)	Iruzkinek
Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérigène des poussières de bois (2011)	<p>Sudur-sinuetako kartzinomaren hasierako adierazpen klinikoak, sarrienetik urrienera, errinologikoak, oftalmologikoak, neurologikoak eta meningeoak dira, eta salbuespen gisa, metastasi-koak.</p> <p>Sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako kartzinomen diagnostikoarekin lotutako sintoma arruntenak hauek dira: sudur-buxadura, aldebakarreko sudur-jario zornetsua, eta alde bereko epistaxi errepikakorrak. Diagnostikoa egiteko, sintomen aldebakarreko izaeraz ohartzea, lehen ez zegoen sudur-buxadura etengabeaz konturatzeta, eta lehendik zeuden sintoma nasosinusalek okerrera egin izanaz ohartzea baliagarria izan daiteke. Baina sintoma horien izaera berariazkoa ez denez, eta batzuetan narritadura arin baten sintomen antzekoak direnez, batzuetan ez dira aintzat hartzen, alerta-seinale gisa, eta horren ondorioz, lehenengo kontsulta eta diagnostikoa berandu egiten dira. Horri eransten badiogu sintomatologia hori berez berandu agertzen dela, ulertzen da hasierako estadioetan (T1/T2) diagnostikatutako tumoreen proportzioa txikia dela. Beraz, pronostiko askoz ere hobea izango luketen kasuak urriak dira.</p> <p><i>Kasuen serieak (3. maila)</i></p>	<p>Seinale funtzional otorrinolaringologikoak (sudur-buxadura iraunkorra, epistaxia eta abar) bilatzea aholkatzen da langileen osasunaren zaintzaren testuinguruan. Kontuan hartu behar da sintoma horien espezifikotasuna handiagoa dela aldebakarrekoak badira eta okerrera egiten badute.</p> <p>Baina diagnostikoa ezin da egin seinale horietan soilik oinarrituta; izan ere, berandu agertzen dira eta ez dira berariazkoak.</p> <p><i>(Adituen adostasuan oinarritutako gomendioa, dedukzio-arrazoibidea baliatuta)</i></p>	<p>Choussy, 2008 (atzerabegirako azterketa multizentrikoa)</p> <p>De Gabory, 2004 (kasuen seriea); Marcucilli, 1998 (kasu/kontrola); Alvarez, 1995 (kasuen seriea); Roux, 1997(kasuen seriea); Tiwari, 1999 (kasuen seriea); Kneigt, 2001 (kasuen seriea); Claus, 2002 (kasuen seriea); Jegoux, 2004 (kasuen seriea); Percodani, 2005 (kasuen seriea); Bogaerts, 2008 (kasuen seriea) De Gabory, 2010 (kasuen seriea)</p>	<p>Ez dago zuzeneko ebidentziarik, gomendio horien eraginkortasunari edo efizientziari buruz.</p> <p>Screening baten eremuan proba jakin bat egin behar den erabakitzeke, dedukzio-arrazoibidea oinarri hartzen da.</p> <p>Gida honen bermea da adostasun formalizatu esplizituaren prozesu baten bidez garatu dela.</p> <p>Adostasun horren ondorioz, Frantziako Laneko Medikuntza Sozietateak eta Nancyko CHUK (Centre Hospitalier Universitaire) abian jarri dute CERBois azterlana (Cohorte d'Evaluation des Recommendations Bois). Proiektu horren helburu nagusia da gidan jasotako gomendioen bideragarritasuna ebaluatzea.</p>

Gomendioak ematea: Iritzi arrazoitua

1. Ebidentziaren bolumena

Sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako minbiziaren screening-erako proposatutako proben eraginkortasunari buruzko ebidentzia zuzena oso mugatua da. Bilaketa, ebaluazioa eta sintesia egiteko prozesuak galdera hau lantzeko emaitza bakarra eman du.

Frantziako Laneko Medikuntza Sozietateak sustatutako *“Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l’effet cancérigène des poussières de bois (2011)”*⁶ gidaren egileek zeharkako ebidentzia baliatzen dute egur-hautsaren esposiziopeko langileen artean sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako minbiziaren screening-erako gomendioak emateko. Gomendio horiek dedukzio-arrazoibidean oinarritzen dira, eta adostasun formalizatua eratzeko prozesu esplicitu baten bidez garatu izanaren bermea dute.

2. Aplikagarritasuna eta orokortzeko aukera

Gomendioen eraginkortasunari edo efizientziari buruzko ebidentzia zuzenik ez dago, baina zeharkako ebidentziak oinarri hartuta Frantzian lortu den adostasunaren bidez, Frantziako Laneko Medikuntzaren Sozietateak eta Nancyko CHUK (Centre Hospitalier Universitaire) abian jarri dute **CERBois** azterlana (Cohorte d’Evaluation des Recommendations Bois).

CERBois kohortean behaketan oinarritutako azterlan multizentrikoa da, *“Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l’effet cancérigène des poussières de bois (2011)”*⁶ gomendioen bideragarritasuna aztertzea helburu nagusi duena, sintomarik gabeko langile aktiboen zaintza medikoari dagokionez, bai eta testuinguru horretan langile horiek nasofibroskopia egitea onar dezatela ere. Azterketa horretarako datuen bilketa 2015ean amaituko da. Horrenbestez, emandako gomendioak berrikusi ahal izango dira, eta hartara 2016rako eguneratuko dira.

Egur-hautsaren eraginpean diharduten Frantziako, Italiako eta Espainiako langileen artean ez dago desberdintasun nabarmenik, oso antzeko lan-prozedurak aplikatzen dituzte eta Europar batasunaren zuzentzarau berberren mende daude, laneko segurtasun eta osasunari dagokionez. Proposatutako screening-prozedurak berdin aplikatu daitezke herrialde aipatutako herrialdeetan; teknikak antzekoak dira, bai eta haien interpretazioa ere. Hau da, interesa sortzen duen populazioa eta testuingurua antzekoak dira; beraz, egungo gomendioak eta CERBois azterlana amaitu ondoren emango direnak gure langileei aplikatzeko modukoak dira.

3. Oinarri sendoa

“Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l’effet cancérigène des poussières de bois (2011)”⁶ gidaren abiapuntua da gaiari buruzko literaturaren berrikuspena. Ebidentzia aurkitzeko baliatu diren iturri bibliografikoak jasota daude, baina haien irakurketa kritikoa ez dago nahikoa egiaztatua. Egileek adierazi dutenez, irakurketa kritikoa hori egin dute, eta Frantziako ANAESek (Agence nationale d’accréditation et d’évaluation en santé) 2000 urtean proposatutako ebidentzia-mailak esleitu dituzte. Egia da gomendioen mailaketa ebidentzia-maila horien arabera dela, baina egileek ez dute esplizituko adierazi zer tratamendu eman zaien bilaketa bibliografikoaren bidez lortutako artikuluei. Bilaketa bibliografikoan erabilitako iturri eta terminoak zehaztuta daude, baina egileek ez dute azaldu aintzat hartutako artikulua hautatzeko prozesua, ez eta kontuan hartzeko edo baztertzeko aplikatu dituzten irizpideak ere. Ez dute azaltzen nola egin duten irakurketa-prozesua, ez eta zer metodo edo txantilo erabili dituzten. Halaber, ez dute ematen aztertutako artikuluen informazioa laburbiltzen duen ebidentzia-taularik. Aurkikuntzak narrazio-moduan aurkeztu dituzte, eta emaitzak ez dira aurkezten sentikortasuna, espezifikotasuna, baliozkotasun auresalea eta abar aintzat hartuta, ez eta erre-patroi baten arabera ere, eta gainera ezin da kalkulatu. Gomendioak adituen adostasunean oinarritzen dira, dedukzio-arrazoibidea abiapuntutzat hartuta.

4. Inpaktu klinikoak

Sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako kartzinomaren adierazpen klinikoak, sarrienetik urrienera, erriologikoak, oftalmologikoak, neurologikoak eta meningeoak dira, eta salbuespen gisa, metastasikoak.

Sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako kartzinomen diagnostikoarekin lotutako sintoma arruntenak hauek dira: sudur-buxadura, aldebakarreko sudur-jario zornetsua, eta alde bereko epistaxi errepikakorrak. Diagnostikoa egiteko, sintomen aldebakarreko izaeraz ohartzea, lehen ez zegoen sudur-buxadura etengabeaz konturatzea, eta lehendik zeuden sintoma nasosinusalek okerrera egin izanaz ohartzea baliagarria izan daiteke. Baina sintoma horien izaera berariazkoa ez denez, eta batzuetan narritadura arin baten sintomen antzekoak direnez, batzuetan ez dira aintzat hartzen, alerta-seinale gisa, eta horren ondorioz, lehenengo kontsulta eta diagnostikoa berandu egiten dira. Horri erantzen badiogu sintomatologia hori berez berandu agertzen dela, ulertzen da hasierako estadioetan (T1/T2) diagnostikatutako tumoreen proportzioa txikia dela. Beraz, pronostiko askoz ere hobea izango luketen kasuak urriak dira.

Horrenbestez, diagnostikoa ezin da seinale horietan soilik oinarritu; izan ere, berandu agertzen dira eta ez dira espezifikokoak.

5. Beste faktore batzuk

Frantziako Laneko Medikuntza Sozietateak eta Nancyko CHUk (Centre Hospitalier Universitaire) abian jarri dute **CERBois** azterlana (Cohorte d'Evaluation des Recommandations Bois), "*Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérigène des poussières de bois (2011)*" gidaren bideragarritasuna ebaluatzeko. Horrenbestez, gidan jasotako gomendioak berrikusiko dira, eta 2016rako eguneratuta emango dira.

Gomendio horiek gure testuinguruan aplikatzearen ondorioz sortutako datuak erants daitezke Frantzian lortutako emaitzei; hartara, haien balioespen zabalagoa bideratuko da, despistajearen sartutako langileen kopuruaren ondorioz.

6. Ebidentzia-maila	Ebidentzia-maila
<p>Ez dago, gaur egun, sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako minbiziaren screeningarekin lotuta proposatutako proben baliagarritasunaren ebidentzia zuzenik. Dagoen ebidentzia zeharkakoa da, eta gomendioak dedukzio-arrazoibidean oinarritzen dira.</p>	4
<p>Seinale funtzionalak ez dira espezifikoak; askotarikoak eta arinak izateaz gainera, berandu agertzen dira, eta ez dute balio diagnostiko goiztiarra egiteko. Hala ere, badaude baliagarriak izan daitezkeen bi alerta-seinale: aldebakarreko erasana (sudur-buxadura eta epistaxia) eta lehen ez zegoen sudur-buxadura iraunkorra, edo sintoma ezagunen areagotzea¹⁵⁻²⁶.</p> <p>Azterlan deskribatzaileetatik ateratako ebidentzia da. Azterketak, eskuarki, kasuen serieak dira, eta horiek oinarri hartuta zehazten da sintoma goiztiarren anamnesiak, sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomak aurkitzeko erabili ohi denak, tumoreen berri ematen duela gaixotasuna fase aurreratuan dagoenean¹⁵⁻²⁶.</p>	3
7. Gomendioak	
<p>Seinale funtzional otorrinolaringologikoak (sudur-buxadura iraunkorra, epistaxia eta abar) bilatzea aholkatzen da langileen osasunaren zaintzaren testuinguruan. Kontuan hartu behar da sintoma horien espezifikotasuna handiagoa dela aldebakarrekoak badira eta okerrera egiten badute. Baina diagnostikoa ezin da egin seinale horietan soilik oinarrituta; izan ere, berandu agertzen dira eta ez dira berariazkoak .</p>	D

2. galdera: Nasofibroskopia erabili behar al da egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako?

Giden taula

Gida (galderaren ikuspegia)	Ebidentzia (maila)	Gomendioa (maila)	Erreferentzia bibliografikoak (argitalpen-mota)	Iruzkinak
Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérogène des poussières de bois [2011]	<p>Clark espekuluarekin egindako aurreko errinoskopiaren bidez, sudur-barrunbearen aurrealdeko herena besterik ezin da ikusi. Beraz, ez da jada erabiltzen aldebakarreko buxaduren sindromeak bilatzeko teknika gisa, eta haren ordeztasunak nasofibroskopia egiten da. Atzeko errinoskopia teknika zaharkitua dela jotzen da.</p> <p>Horregatik, adenokartzinoma nasosinusal bat detektatzeko garaian, tumore horien ezaugarriak direla-eta, nasofibroskopiak zenbait abantaila ditu, beste teknika batzuekin alderatuta. Adenokartzinomaren forma endosinusal zorrotzak oso gutxitan ematen dira; izan ere, sudur-barrunbearen eta sinu paranasalen artean ez dago oztopo anatomikorik, lesioen izaera begetatiboa eta exotipikoa da, eta libre dagoen espazio endonasala hartzeko joera dute. Proba horren erabilerak duen garrantzia sendotu da oraindik orain ezagutu dugunean adenokartzinoma ezartzen den oinarriaren kokagunea.</p> <p>Nasofibroskopiak ematen duen abantaila da zuzenean ikusten direla hezur turbinalak, erdiko meatua, usaina hartzeko arraila eta sudur-barrunbetako atzealdeko tarreak.</p> <p><i>Aditu-iritzia (4. maila)</i></p>	<p>Nasofibroskopia egitea aholkatzen da egur-hautsaren esposiziopean egondako lehenengo alditik 30 urte igaro badira, eta langileak 12 hilabeteko esposizioa pilatu badu ordutik hasi eta gaur arte igarotako denboran, eta mekanizazio-lanetan (zerratzan, fresatzan, arrabotaz leuntzen, zulatzen, birrintzen) edo egur-hautsaren esposiziopean egotea dakarrela dokumentatutako beste edozein jardueran aritu bada ($1\text{mg}/\text{m}^3$-tik gora egunean 8 ordutan).</p> <p>Nasofibroskopia bi urtetik behin egitea aholkatzen da.</p> <p><i>(Adituen adostasunean oinarritutako gomendioa)</i></p>	<p>Ransom, 1989 (aditu-iritzia); De Gabory, 2008 (berrikuspena); DGUV, 2007 (gida); Mayr, 2010 (kasu/kontrola); Lechevalier, 2003 (aditu-iritzia)</p>	<p>Ez dago zuzeneko ebidentziarik, gomendio horien eraginkortasunari edo efizientziari buruz.</p> <p>Screening baten eremuan proba jakin bat egin behar den erabakitzeke, dedukzio-arrazoibidea oinarri hartzen da.</p> <p>Gida honen bermea da adostasun formalizatu esplizituaren prozesu baten bidez garatu dela.</p> <p>Adostasun horren ondorioz, Frantziako Laneko Medikuntza Sozietateak eta Nancyko CHUK (Centre Hospitalier Universitaire) abian jarri dute CERBois azterlana (Cohorte d'Evaluation des Recommendations Bois). Proiektu horren helburu nagusia da gidan jasotako gomendioen bideragarritasuna ebaluatzea.</p>

Gida (galderaren ikuspegia)	Ebidentzia (maila)	Gomendioa (maila)	Erreferentzia bibliografikoak (argitalpen-mota)	Iruzkinak
	<p>Gainera, teknika erraz eta azkarra da (5 minutu baino gutxiagoko miaketa), traumarik eta minik sortzen ez duena, eremu horretan anomalia anatomikoak ez badaude (biztanleriaren % 1), irradiaziorik ez da erabiltzen, merkea da eta kontsulta espezializatuan erraz erabiltzeko modukoa.</p> <p><i>Zorizko saiakuntza klinikoan metaanalisiak (1+ maila)</i></p> <p>Hala ere, ez da ebaluatu zenbateko sentikortasuna eta espezifikotasuna duen screening baten testuinguruan. Dena dela, horrelako miaketetarako eskatzen diren irizpide gehientsuenak betetzen ditu.</p> <p><i>Aditu-iritzia (4. maila)</i></p>		<p>Brignon, 2006 (zeharkakoa); Conlin, 2008 (metaanalisia); Nankivell, 2008 (berrikuspen sistematikoa); Singh, 1997 (esku-hartzea); Corey, 1990 (zeharkakoa); Dewitt, 1988 (gogobetetze-inkesta); Zarnitz, 2005 (gida); Lancer, 1985 (zeharkakoa); Luuduc, 2004 (zuzendariari gutuna)</p>	
	<p>Kasuen serieak aztertu ostean ateratako datuak oinarri hartuta, ikusten da diagnostikoa egindako unean batez besteko adina 60 urtekoa dela, eta erasandako guztien % 10 baino gutxiago direla 50 urtetik beherakoak.</p> <p>Batez besteko latentzia 40 urtekoa da, baina gaur egun ezin dugu jakin dosiaren eta esposizioaren iraunaldiaren araberakoa ote den. Badirudi urtebete baino luzeagoko esposizioek horrelako tumore bat sor dezaketela, esposizio luzeagoen latentzialdi berdinarekin. Erasandako pertsonen % 90tik gora 5 urte baino gehiago egon ziren egur-hautsaren eraginpean.</p> <p><i>Kasuen serieak (3. maila)</i></p>		<p>Leroux-Robert, 1974 (kasuen seriea); Nunez, 1993 (kasuen seriea); Urso, 1993 (kasuen seriea); Moreau, 1997 (kasuen seriea); Stoll, 2001 (kasuen seriea); Choussy, 2001 (kasuen seriea); Choussy, 2008 (atzera begirako azterketa multizentrikoa); Sy, 2004 (kasuen seriea); Dutreuil-David, 1999 (kasuen seriea); George, 1997 (kasuen seriea); De Gabory, 2010 (kasuen seriea); Roux, 1997 (kasuen seriea); Nylander</p>	

Gida (galderaren ikuspegia)	Ebidentzia (maila)	Gomendioa (maila)	Erreferentzia bibliografikoak (argitalpen-mota)	Iruzkinak
	<p>Kohorteen azterketen metaanalisi batean aurkitu zen arrisku handirik ez zela ageri esposizio-aldia hasi zenetik 20 urte igaro arteeta arrisku handiena sortzen zela 30 urte igaro ondoren. Alabaina, ikusitako kasuen kopurua txikia zenez, ezin izan zituzten aztertu esposizioaren iraunaldiaren eta intentsitatearen arabera.</p> <p><i>Berrikuspen sistematikoak (2+ maila)</i></p> <p>Beste metaanalisi batean, kasu/kontrol ikerlanak aztergai hartuta, aurkitu zuten adenokartzinoma sortzeko arriskua ez zela handitu batez besteko esposizioa $1\text{mg}/\text{m}^3$-ra iritsi arte. Alabaina, oso kontuz hartu behar da datu hori; izan ere, enplegua/esposizioa matritzetik ateratako kalkulua da, eta ez lantokietan egindako neurketen ondorioa.</p> <p><i>Berrikuspen sistematikoak (2+ maila)</i></p>		<p>1993 (kasuen seriea); Fontana, 2008 (kasuen seriea); Dutreuil-David, 1999 (kasuen seriea); Roux, 2002 (kasuen seriea); Bimbi, 2004 (kasuen seriea); Carton, 2002 (kasu/kontrola)</p> <p>Demers, 1995 (kohorteen metaanalisia)</p> <p>Demers, 1995 (kasu/kontrolen metaanalisia)</p>	

Gida (galderaren ikuspegia)	Ebidentzia (maila)	Gomendioa (maila)	Erreferentzia bibliografikoak (argitalpen-mota)	Iruzkinak
	<p>Egur-hautsaren esposiziopean egoteagatik sortutako sudur-barrunbetako eta sinu paranasale-tako adenokartzinomaren garapenari buruzko datuak mugatuak dira, baina badirudi haien bilakaera geldoagoa dela toki bereko kartzinoma epidermoideena baino.</p> <p><i>Aditu-iritzia (4. maila)</i></p> <p>Egurraren alorreko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasale-tako adenokartzinomaren mekanismoak eta kartzinogenesiaren etapak aztergai hartuta idatzitako lanen berrikuspen batean adierazten da ezegonkortasun kromosomikoa garrantzi handiko urratsa dela prozesu horretan. Sudur-barrunbetako eta sinu paranasale-tako adenokartzinomaren faktore genetiko eta biomolekularrak eta koloneko adenokartzinomarenak parekoak dira, baina batean eta bestean ez dira berdin abian jartzten lokalizazioak. Beraz, badaude berariazko zenbait alderdi, kartzinogenoen eta tokiko faktore klinikopatologikoen ondorio direnak</p> <p><i>Azterlan ez-analitikoa (3. maila)</i></p> <p>Orokorrean, onartzen da adenokartzinomak 160 egunetan bikoizten direla.</p> <p><i>Kasuen serieak (3. maila)</i></p>		<p>De Gabory, 2009 (berrikuspena)</p> <p>Friberg, 1997 (kasuen seriea)</p>	

Erreferentzia	Azterlana	Populazioa	Esposizioen alderaketa	Emaitzak	Ondorioak	Iruzkina	Ebidentziaren kalitatea
Aipamen laburtuta: Porro, S., 2007	Diseinua: Prebalentziaren azterketa kontrol-taldearekin Helburuak: Egur-hautsaren esposiziopean luze egondako langileek sudurreko mukosan aldaketak izanez gero ORL kontsulta baten bidez ebaluatzea eta nasofibroskopia egitea; izan ere, baliteke aldaketa horien maiztasuna handiagoa izanez gero kalte kronikoa eragiteko mekanismoaren adierazle izatea eta minbizia sortzea.	Parte-har-tzaileen kopurua / taldea: Esposiziopean jardundako 50 langile kontrol-taldeko 48 kide Esposiziopeko kohortearen ezaugarriak: Sexua: gizonak. Batez besteko adina: 51,1 urte. Batez besteko antzinakotasuna: 33,5 urte. Enpresa-mota: zuraren bigarren eraldaketa. Zur-mota: % 98 zur gogorrekin. Lan-mota: % 58 mekanizazioa, % 14 lixatzea edo akabera ematea, % 28 bi lan horiek.	Esposizio-faktorea: Esposiziopeko kohortearen baldintzak betetzen dituzten langileak. Alderaketa-mota: Egur-hautsaren eta antzeko beste substantzia sumingarrien esposiziopean aritu gabeko langilea, espeosiziopekoen antzeko adina duena. Jarraipen-al-dia: Zeharkako azterlana.	Emaitzak: Prebalentzien arrazoia: RP (ICren % 95) Mukosaren al-daketa makroskopikoa (batez ere hiperemia eta hipertrofia): 1.32 (0.79-2.19) Sudur-jarioak: 2.69 (1.05-6.89) Zitograma alteratua : 1,92 (0,78-4,71) Arazo errinologikoak, galdesorta oinarri hartuta: 1.14 (0.72-1.80)	Ondorioak: Emaitzek ez dute baieztatzen egur-hautsaren esposiziopeko langileen osasunaren zaintza galdesortaren eta nasofibroskopiaren bidez egitearen baliagarritasunari buruzko hipotesia. Alabaina, alterazioen ustegabetasunak prebalentzia adierazten dute kontrol-taldean. Beste emaitza batzuk eskuratu arte, zalantzak adierazi dira altzari-fabriketan egur-hautsaren esposiziopean diharduten langile guztiei aplikatzeko proposamenari buruz: ORL espezialista batek errutinazko balioespena egitea.	Iruzkina: Oso parte-har-tzaile gutxirekin egindako azterlana da; beraz, zaila da emaitzak orokortzea. Azterlanean aurkikuntza orokorrak alderatu dira, egur-hautsaren esposiziopean jardutearekin lotuta ote dauden jakin gabe. Bali-teke alborapena gertatu izana, ez baita esposizioarekin lotutako efektu jakin bat aintzat hartu osasunaren zaintza egiteko. Beharbada efektu orokor horiek lotura dute azterlan honetan kontrolatu ez diren faktoreekin.	Ebidentziaren kalitatea: Txikia

Erreferentzia	Azterlana	Populazioa	Esposizioen alderaketa	Emaitzak	Ondorioak	Iruzkinak	Ebidentziaren kalitatea
		<p>Babes-neurriak: arnaste lokalizatua.</p> <p>Arnasteko babesgarria (maskara), % 7k soilik erabiltzen dute.</p> <p>Garbiketa egiteko ez da xurgatze-metodoric erabiltzen.</p> <p>Laneko arropa noizean behin garbitzen da.</p> <p>Esposiziopean egon gabeko kohortearen ezaugarriak:</p> <p>Ez dago deskribapenik.</p>				<p>Esposiziopean jardundako langileen taldearen definizioa oso eskasa da, eta zeharka egina.</p> <p>Esposizioan egon gabeko pertsonen taldea besterik ezean sortua da, ez dakigu zenbateraino den alderagarria esposiziopeko taldearekin.</p> <p>Azterlanaren helburu zehatza ez da sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinoma detektatzea, baina baliteke hala gertatu izana.</p> <p>Kalitate gutxiko azterlana da, eta konklusioak oso mugatuak dira.</p>	

Gomendioak ematea: Iritzi arrazoitua

1. Ebidentziaren bolumena

Sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako minbiziaren screeningerako proposatutako proben eraginkortasunari buruzko ebidentzia zuzena oso mugatua da. Bilaketa, ebaluazioa eta sintesia egiteko prozesuak gai hau lantzeko bi emaitza baino ez ditu eman.

Frantziako Laneko Medikuntza Sozietateak sustatutako “*Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l’effet cancérigène des poussières de bois (2011)*”⁶ gidaren egileek zeharkako ebidentzia baliatzen dute egur-hautsaren esposiziopeko langileen artean sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako minbiziaren screeningerako gomendioak emateko. Gomendio horiek dedukzio-arrazoibidean oinarritzen dira, eta adostasun formalizatua eratzeko prozesu esplizitu baten bidez garatu izanaren bermea dute. Lan honetan biltzen dira, halaber, 2009ko erdialdera arte Frantziako 8 eskualdetan egindako screening-proben aplikazioari buruzko azterlanek emandako datuak. Proba horiek osagarri gisa egin ziren, egur-hautsaren esposiziopean egoteak dakarren arriskuaren lehen mailako prebentzio, ebaluazio eta kudeaketarako ekintzekin batera. Guztira 2.260 pertsona sartu ziren despistaje-programetan. Lehentasunez erabilitako miaketa medikorako metodoa nasofibroskopia izan zen, baina azterlan bat, 13 gizabanako behatu zituena, proba tonodentsitometrikoetan oinarritu zen. Eskuarki, bi urtetik behin egin zen nasofibroskopia, eta proba tonodentsitometrikoen kasuan, bost urtetik behin. Emaitza partzialen bidez egileek jakin zuten langileek ondo toleratzen zutela nasofibroskopia, baina, detektatutako anomalien ondorioz, azterketa osagarriak egin behar zirela hainbat kasutan. Azterlan horietako parte-hartzaileen artean adenokartzinoma bat diagnostikatu zen fase goiztiarrean.

Porro et al. ikertzaileen azterlana (“*Sorveglianza sanitaria negli esposti a polveri di legno: utilità della valutazione della mucosa nasale*”¹⁴) ikerlan txiki bat da, egur-hautsaren esposiziopean aritutako 33 subjektu eta bestelako 48 pertsona kontuan hartzen dituen, egur-hautsaren esposizioari lotutako agente kantzerigenoei buruz eritutako Italiako araudiaren esparruan, gaiari buruz emandako “zuzentarauak” betetze aldera. Eranskin bat langileen osasuna zaintzeari buruzkoa da, hain zuzen. Azterlan horretan nasofibroskopiak egin zitzaizkien parte-hartzaileei, eta lagin zitologikoak hartu zitzaizkien, gero aztertzeko. Egileek ateratako konklusioa da, emaitzak oinarri hartuta, zalantzak sortzen direla egur-hautsaren esposiziopeko langileen osasuna zaintzeko protokolo estandarren eta ohiko ebaluazio otorrinolaringologikoen baliagarritasunari buruz.

2. Aplikagarritasuna eta orokortzeko aukera

Ez dago gomendioen eraginkortasunari edo efizientziari buruzko zuzeneko ebidentziarik, “*Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l’effet cancérigène des poussières de bois (2011)*”⁶ gidan eta “*Sorveglianza sanitaria negli esposti a polveri di legno: utilità della valutazione della mucosa nasale*” azterlanean emandakoak izan ezik. Hala ere, zeharkako ebidentziak oinarri hartuta Frantziaren lortutako

adostasunaren ildotik, Frantziako Laneko Medikuntza Sozietateak eta Nancyko CHUk (Centre Hospitalier Universitaire) abian jarri dute **CERBois** azterlana (Cohorte d'Evaluation des Recommandations Bois).

CERBois kohorteen behaketan oinarritutako azterlan multzentrikoa da, "*Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérigène des poussières de bois (2011)*"⁶ gomendioen bideragarritasuna aztertzea helburu nagusi duena, sintomarik gabeko langile aktiboen zaintza medikoari dagokionez, bai eta testuinguru horretan langile horiek nasofibroskopia egitea onar dezatela ere. Azterketa horretarako datuen bilketa 2015ean amaituko da. Horrenbestez, emandako gomendioak berrikusi ahal izango dira, eta hartara 2016rako eguneratuko dira.

Egur-hautsaren eraginpean diharduten Frantziako, Italiako eta Espainiako langileen artean ez dago desberdintasun nabarmenik, oso antzeko lan-prozedurak aplikatzen dituzte eta Europar batasunaren zuzentarau berberren mende daude, laneko segurtasun eta osasunari dagokionez. Proposatutako screening-prozedurak berdin aplika daitezke herrialde aipatutako herrialdeetan; teknikak antzekoak dira, bai eta haien interpretazioa ere. Hau da, interesa sortzen duen populazioa eta testuinguru antzekoak dira; beraz, egungo gomendioak eta CERBois azterlana amaitu ondoren emango direnak gure langileei aplikatzeko modukoak dira.

3. Oinarri sendoa

"*Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérigène des poussières de bois (2011)*"⁶ gidaren abiapuntua da gaiari buruzko literaturaren berrikuspena. Ebidentzia aurkitzeko baliatu diren iturri bibliografikoak jasota daude, baina haien irakurketa kritikoa ez dago nahikoa egiaztatua. Egileek adierazi dutenez, irakurketa kritiko hori egin dute, eta Frantziako ANAESek (Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé) 2000 urtean proposatutako ebidentzia-mailak esleitu dituzte. Egia da gomendioen mailaketa ebidentzia-maila horien arabera dela, baina egileek ez dute esplizituko adierazi zer tratamendu eman zaien bilaketa bibliografikoaren bidez lortutako artikuluei. Bilaketa bibliografikoan erabilitako iturri eta terminoak zehaztuta daude, baina egileek ez dute azaldu aintzat hartutako artikulua hautatzeko prozesua, ez eta kontuan hartzeko edo baztertzeko aplikatu dituzten irizpideak ere. Ez dute azaltzen nola egin duten irakurketa-prozesua, ez eta zer metodo edo txantilo erabili dituzten. Halaber, ez dute ematen aztertutako artikuluen informazioa laburbiltzen duen ebidentzia-taularik. Aurkikuntzak narrazio-moduan aurkeztu dituzte, eta emaitzak ez dira aurkeztu sentikortasuna, espezifikotasuna, baliozkotasun auresalea eta abar aintzat hartuta, ez eta urre-patroi baten arabera ere, eta gainera ezin da kalkulatu. Gomendioak dedukzio-arrazoibidean oinarritzen dira. Horri erantsi behar zaio Frantzian abian jarritako eskualde-azterlanen bidez adenokartzinoma bat fase goiztiarrean detektatu zela, parte hartu zuten 2.260 langileen artean. Kontuan hartuz gero minbizi-mota hori dela-eta 5-9 kasu izaten direla, 10.000 langileko, emaitzak positiboak direla interpreta dezakegu.

Porro et al. ikertzaileen azterlanean ("*Sorveglianza sanitaria negli esposti a polveri di legno: utilità della valutazione della mucosa nasale*"¹⁴) parte-hartzaileen kopurua oso txikia da. Sinu paranasaletako minbiziaren eragin

txikia dela-eta, esposiziopean diharduten hainbat langileren parte-hartzea behar da kasu bakar baten detekzio goiztiarra bideratzeko. Beraz, azterlan honek, berez, ez dauka indar nahikoa fibroskopiak sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako duen baliagarritasunari buzko konklusioak ateratzeko.

4. Inpaktu klinikoa

Clark espekuluarekin egindako aurreko errinoskopiaren bidez, sudur-barrunbearen aurrealdeko herena besterik ezin da ikusi. Beraz, ez da jada erabiltzen aldebakarreko buxaduren sindromeak bilatzeko teknika gisa, eta haren ordeztasunak nasofibroskopia egiten da. Atzeko errinoskopia teknika zaharkitua dela jotzen da.

Horrenbestez, sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinoma nasosinusal bat detektatzeko garaian, tumore horien ezaugarriak direla-eta, nasofibroskopiak zenbait abantaila ditu, beste teknika batzuekin alderatuta. Adenokartzinomaren forma endosinusal zorrotzak oso gutxitan ematen dira; izan ere, sudur-barrunbearen eta sinu paranasalen artean ez dago oztopo anatomikorik, lesioen izaera begetatiboa eta exotipikoa da, eta libre dagoen espazio endonasala hartzeko joera dute. Proba horren erabilerak duen garrantzia sendotu da oraindik orain ezagutu dugunean adenokartzinoma ezartzen den oinarriaren kokagunea.

Nasofibroskopiak ematen duen abantaila da zuzenean ikusten direla hezur turbinalak, erdiko meatua, usaina hartzeko arraila eta sudur-barrunbetako atzealdeko tartea. Gainera, teknika erraz eta azkarra da (5 minutu baino gutxiagoko miaketa), traumarik eta minik sortzen ez duena, eremu horretan anomalia anatomikoak ez badaude (biztanleriaren % 1), irradiaziorik ez da erabiltzen, merkea da eta kontsulta espezializatuan erraz erabiltzeko modukoa.

Hala ere, ez da ebaluatu zenbateko sentikortasuna eta espezifikotasuna duen screening baten testuinguruan. Dena dela, horrelako miaketetarako eskatzen diren irizpide gehientsuenak betetzen ditu.

5. Beste faktore batzuk

Frantziako Laneko Medikuntza Sozietateak eta Nancyko CHUK (Centre Hospitalier Universitaire) abian jarri dute **CERBois** azterlana (Cohorte d'Evaluation des Recommandations Bois), "*Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérigène des poussières de bois [2011]*" gidaren bideragarritasuna ebaluatzeko. Horrenbestez, gidan jasotako gomendioak berrikusiko dira, eta 2016rako eguneratuta emango dira.

Gomendio horiek gure testuinguruan aplikatzearen ondorioz sortutako datuak erants daitezke Frantzia lortutako emaitzei; hartara, haien balioespen zabalagoa bideratuko da, despistajearen sartutako langileen kopuruaren ondorioz.

6. Ebidentzia-maila	Ebidentzia-maila
<p>Et dago, gaur egun, sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako minbiziaren screeningarekin lotuta proposatutako proben baliagarritasunaren ebidentzia zuzenik. Dagoen ebidentzia zeharkakoa da, eta gomendioak dedukzio-arrazoibidean oinarritzen dira.</p>	4
<p>Nasofibroskopia teknika erraz eta azkarra da, eskuarki traumarik eta minik sortzen ez duena, eremu horretan anomalia anatomiko handiak ez badaude, eta ondo toleratzen da³⁹.</p>	1+
<p>Arrisku handirik ez da sortzen esposizio-aldia hasi zenetik 20 urte igaro arte, eta arrisku handiena sortzen da 30 urte igaro ondoren. Alabaina, denbora hori zehazteko ikusitako kasuen kopurua txikia denez, oso kontuz hartu beharreko datua da⁵⁶.</p>	2+
<p>Adenokartzinoma sortzeko arriskua ez da handitzen batez besteko esposizioa 1mg/m³-ra iritsi arte. Baina, oso kontuz hartu behar da datu hori; izan ere, enplegua/esposizioa matritzetik ateratako kalkulua da, eta ez lantokietan egindako neurketen ondorio⁵⁷.</p>	2+
<p>Nasofibroskopiak betetzen ditu screening baten esparruan erabiltzeko eskatzen diren irizpide gehientsuenak. Hala ere, oraindik ez da ebaluatu zenbateko sentikortasuna eta espezifikotasuna duen testuinguru honetan.</p>	4
<p>Nasofibroskopia egiteko aldizkakotasuna erabakitzeke oinarri bakarra da beste gune batzuetako adenokartzinomen historia naturalarekiko analogia^{58,59}.</p>	4
7. Gomendioak	
<p>Nasofibroskopia egitea aholkatzen da egur-hautsaren esposiziopean egondako lehenengo alditik 30 urte igaro badira, langileak¹² hilabeteke esposizioa pilatu badu ordutik hasi eta gaur arte igarotako denboran, eta mekanizazio-lanetan (zerratzan, fresatzan, arrabotaz leuntzen, daratuluz zulatzen, birrintzen) edo egur-hautsaren esposiziopean egotea dakarrela jotako edo dokumentatutako beste edozein jardueran aritu bada (1mg/m³-tik gora egunean 8 ordutan).</p>	C
<p>Handik aurrera bi urtetik behin nasofibroskopia bat egitea gomendatzen da.</p>	D

3. galdera: Erradiologia sinplea erabili behar al da egur-hautsaren esposiziopeko langileen surdur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako??

Giden taula

Gida (galderaren ikuspegia)	Ebidentzia (maila)	Gomendioa (maila)	Erreferentzia bibliografikoak (argitalpen-mota)	Iruzkinak
Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérogène des poussières de bois (2011)	Sinu paranasaletako erradiografia estandarra ez da interesgarria, screeningaren testuinguruan, tumore nasosinusal baten despistajea, diagnostikoa eta hedaturari dagokionez. Ez da azterketa baliagarria sinu paranasaletako tumoreak detektatzeko, sentikortasun txikia baitu. <i>Kasuen serieak (3. maila)</i>	Sinu paranasaletako erradiografia sinplea egiteko gomendiorik ez da ematen; izan ere, ez da baliagarria sinu paranasaletako tumoreak detektatzeko, sentikortasun txikia duelako. <i>(Adituen adostasunean oinarritutako gomendioa, dedukzio-arrazoibidea baliatuta)</i>	Mc Alister, 1989 (kasuen seriea); Laranne, 1992 (kasuen seriea); Ferrié, 2008 (aditu-iritzia); HAS, 2008 (berrikuspen sistematikoa)	Ez dago zuzeneko ebidentziarik, gomendio horien eraginkortasunari edo efizientziari buruz. Screening baten eremuan proba jakin bat egin behar den erabakitzeke, dedukzio-arrazoibidea oinarri hartzen da. Gida honen bermea da adostasun formalizatu esplizituaren prozesu baten bidez garatu dela. Adostasun horren ondorioz, Frantziako Laneko Medikuntza Sozietateak eta Nancyko CHUK (Centre Hospitalier Universitaire) abian jarri dute CERBois azterlana (Cohorte d'Evaluation des Recommendations Bois). Proiektu horren helburu nagusia da gidan jasotako gomendioen bideragarritasuna ebaluatzea.

Gomendioak ematea: Iritzi arrazoitua

1. Ebidentziaren bolumena

Sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako minbiziaren screeningerako proposatutako proben eraginkortasunari buruzko ebidentzia zuzena oso mugatua da. Bilaketa, ebaluazioa eta sintesia egiteko prozesuak galdera hau lantzeko emaitza bakarra eman du.

Frantziako Laneko Medikuntza Sozietateak sustatutako “*Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l’effet cancérigène des poussières de bois [2011]*”⁶ gidaren egileek zeharkako ebidentzia baliatzen dute egur-hautsaren esposiziopeko langileen artean sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako minbiziaren screeningerako gomendioak emateko. Gomendio horiek dedukzio-arrazoibidean oinarritzen dira, eta adostasun formalizatua eratzeko prozesu esplizitu baten bidez garatu izanaren bermea dute.

2. Aplikagarritasuna eta orokortzeko aukera

Gomendioen eraginkortasunari edo efizientziari buruzko ebidentzia zuzenik ez dago, baina zeharkako ebidentziak oinarri hartuta Frantzian lortu den adostasunaren bidez, Frantziako Laneko Medikuntzaren Sozietateak eta Nancyko CHUK (Centre Hospitalier Universitaire) abian jarri dute **CERBois** azterlana (Cohorte d’Evaluation des Recommendations Bois).

CERBois kohorteen behaketan oinarritutako azterlan multizentrikoa da, “*Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l’effet cancérigène des poussières de bois [2011]*”⁶ gomendioen bideragarritasuna aztertzea helburu nagusi duena, sintomarik gabeko langile aktiboen zaintza medikoari dagokionez, bai eta testuinguru horretan langile horiek nasofibroskopia egitea onar dezatela ere. Azterketa horretarako datuen bilketa 2015ean amaituko da. Horrenbestez, emandako gomendioak berrikusi ahal izango dira, eta hartara 2016rako eguneratuko dira.

Egur-hautsaren eraginpean diharduten Frantziako, Italiako eta Espainiako langileen artean ez dago desberdintasun nabarmenik, oso antzeko lan-prozedurak aplikatzen dituzte eta Europar batasunaren zuzentzarau berberren mende daude, laneko segurtasun eta osasunari dagokionez. Proposatutako screening-prozedurak berdin aplikatu daitezke herrialde aipatutako herrialdeetan; teknikak antzekoak dira, bai eta haien interpretazioa ere. Hau da, interesa sortzen duen populazioa eta testuingurua antzekoak dira; beraz, egungo gomendioak eta CERBois azterlana amaitu ondoren emango direnak gure langileei aplikatzeko modukoak dira.

3. Oinarri sendoa

“Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l’effet cancérigène des poussières de bois (2011)” gidaren abiapuntua da gaiari buruzko literaturaren berrikuspena. Ebidentzia aurkitzeko baliatu diren iturri bibliografikoak jasota daude, baina haien irakurketa kritikoa ez dago nahikoa egiaztatua. Egileek adierazi dutenez, irakurketa kritikoa hori egin dute, eta Frantziako ANAESek (Agence nationale d’accréditation et d’évaluation en santé) 2000 urtean proposatutako ebidentzia-mailak esleitu dituzte. Egia da gomendioen mailaketa ebidentzia-maila horien arabera dela, baina egileek ez dute esplizituko adierazi zer tratamendu eman zaien bilaketa bibliografikoaren bidez lortutako artikuluei. Bilaketa bibliografikoan erabilitako iturri eta terminoak zehaztuta daude, baina egileek ez dute azaldu aintzat hartutako artikulua hautatzeko prozesua, ez eta kontuan hartzeko edo baztertzeko aplikatu dituzten irizpideak ere. Ez dute azaltzen nola egin duten irakurketa-prozesua, ez eta zer metodo edo txantilo erabili dituzten. Halaber, ez dute ematen aztertutako artikuluen informazioa laburbiltzen duen ebidentzia-taularik. Aurkikuntzak narrazio-moduan aurkeztu dituzte, eta emaitzak ez dira aurkezten sentikortasuna, espezifikotasuna, baliozkotasun auresalea eta abar aintzat hartuta, ez eta erre-patroi baten arabera ere, eta gainera ezin da kalkulatu. Gomendioak adituen adostasunean oinarritzen dira, dedukzio-arrazoibidea abiapuntutzat hartuta.

4. Inpaktu klinikoa

Erradiografia estandarren baliaagarritasunak nabarmen behera egin du, irudian oinarritutako beste teknika batzuen bilakaeraren ondorioz (eskanerra, erresonantzia magnetikoa...).

5. Beste faktore batzuk

Frantziako Laneko Medikuntza Sozietateak eta Nancyko CHUK (Centre Hospitalier Universitaire) abian jarri dute CERBois azterlana (Cohorte d’Evaluation des Recommendations Bois), “Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l’effet cancérigène des poussières de bois (2011)” gidaren bideragarritasuna ebaluatzeko. Horrenbestez, gidan jasotako gomendioak berrikusiko dira, eta 2016rako eguneratuta emango dira.

Gomendio horiek gure testuinguruan aplikatzearen ondorioz sortutako datuak erants daitezke Frantzian lortutako emaitzei; hartara, haien balioespen zabalagoa bideratuko da, despistajearen sartutako langileen kopuruaren ondorioz.

6. Ebidentzia-maila	Ebidentzia-maila
<p>Ez dago, gaur egun, sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako minbiziaren screeningarekin lotuta proposatutako proben baliagarritasunaren ebidentzia zuzenik. Dagoen ebidentzia zeharkakoa da, eta gomendioak dedukzio-arrazoibidean oinarritzen dira.</p>	4
<p>Sinu paranasaletako erradiografia estandarra ez da interesgarria, screeningaren testuinguruan, sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako tumoreen hedapena diagnostiko. Ez da azterketa baliagarria, sentikortasun eskasa duelako.</p>	3
7. Gomendioak	
<p>Sinu paranasaletako erradiografia sinplea egiteko gomendiorik ez da ematen; izan ere, ez da baliagarria sinu paranasaletako tumoreak detektatzeko, sentikortasun txikia duelako.</p>	D

4. galdera: Ordenagailu bidezko tomografia erabili behar al da egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako?

Giden taula

Gida (galderaren ikuspegia)	Ebidentzia (maila)	Gomendioa (maila)	Erreferentzia bibliografikoak (argitalpen-mota)	Iruzkinak
Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérogène des poussières de bois (2011)	<p>Ordenagailu bidezko tomografiak, kontrastea erabilia ere, ez da oso espezifiko. Horrek positibo faltsuen proportzio handia emango luke (% 10.9tik % 54ra), eta horrek ondorio batzuk eragingo lituzke.</p> <p>Tumoreak detektatzeko sentikortasuna eta ehun baten hantura-prozesua eta buxadura-fenomenoa bereizteko gaitasuna % 17tik % 84,7ra bitartekoa izan daiteke, kokagunearen edo egoeraren araber (tumore primario edo errepi-karia).</p> <p>"Dosi txikia" erabiltzen duten eskannerrak ezin dira aplikatu adenokartzinomaren diagnostikoan edo ebaluazioan, etenak oso bananduta daudelako eta lodiegiak direlako. Dosi murriztean bereizmenak behera egiten du, eta lortzen den kalitatea ere aldatzen da (zarata duen irudia). Horren ondorioz, tumorearen prozesua (ehun bigunak) eta eduki endosinusala aztertzeke arazoak daude.</p> <p>Alboko ebaketa milimetratuak baliatuz gero etmoide guztian, sudur-arrailan eta banatze etmoide-esfenoidalean, ebaketako irradiazio-dosia 3-13 mGy ingurukoa da.</p> <p><i>Kasuen serieak (3. maila)</i></p>	<p>Ez da gomendatzen sinu paranasalen ordenagailu bidezko tomografiak egitea, proba hori ez delako behar bezain espezifiko. Proba horiek erabiliz gero, positibo faltsu ugari emango lituzkete, eta horren ondorioz, baliteke bigarren mailako iatrogenia sortzea, bultzatutako azterketa osagarriak edo proba kirurgikoak direla-eta. Bestalde, langileak har dezakeen erradiazio-maila eta probaren kostua handiak dira.</p> <p><i>(Adituen adostasun oinarritutako gomendioa, dedukzio-arrazoibidea baliatuta)</i></p>	<p>Duvoisin, 1989 (kasuen seriea); Havas, 1997 (kasuen seriea); Lloyd, 1990 (kasuen seriea); Som, 1986 (kasuen seriea); Kondo, 1982 (kasuen seriea); Lamoral, 1990 (kasuen seriea); Petit, 2000 (kasuen seriea); Cagici, 2005 (kasuen seriea); Sohaib, 2001 (kasuen seriea); Hagtvedt, 2003 (kasuen seriea); Hojreh, 2005 (kasuen seriea)</p>	<p>Ez dago zuzeneko ebidentziarik, gomendio horien eraginkortasunari edo efizientziari buruz.</p> <p>Screening baten eremuan proba jakin bat egin behar den erabakitzeke, dedukzio-arrazoibidea oinarri hartzen da.</p> <p>Gida honen bermea da adostasun formalizatu esplizituaren prozesu baten bidez garatu dela.</p> <p>Adostasun horren ondorioz, Frantziako Laneko Medikuntza Sozietateak eta Nancyko CHUK (Centre Hospitalier Universitaire) abian jarri dute CERBois azterlana (Cohorte d'Evaluation des Recommendations Bois). Proiektu horren helburu nagusia da gidan jasotako gomendioen bideragarritasuna ebaluatzea.</p>

Gomendioak ematea: Iritzi arrazoitua

1. Ebidentziaren bolumena

Sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako minbiziaren screening-erako proposatutako proben eraginkortasunari buruzko ebidentzia zuzena oso mugatua da. Bilaketa, ebaluazioa eta sintesia egiteko prozesuak galdera hau lantzeko emaitza bakarra eman du.

Frantziako Laneko Medikuntza Sozietateak sustatutako "Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérigène des poussières de bois (2011)⁶" gidaren egileek zeharkako ebidentzia baliatzen dute egur-hautsaren esposiziopeko langileen artean sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako minbiziaren screening-erako gomendioak emateko. Gomendio horiek dedukzio-arrazoibidean oinarritzen dira, eta adostasun formalizatua eratzekeo prozesu esplizitu baten bidez garatu izanaren bermea dute.

2. Aplikagarritasuna eta orokortzeko aukera

Gomendioen eraginkortasunari edo efizientziari buruzko ebidentzia zuzenik ez dago, baina zeharkako ebidentziak oinarri hartuta Frantzian lortu den adostasunaren bidez, Frantziako Laneko Medikuntzaren Sozietateak eta Nancyko CHUK (Centre Hospitalier Universitaire) abian jarri dute **CERBois** azterlana (Cohorte d'Evaluation des Recommendations Bois).

CERBois kohorteen behaketan oinarritutako azterlan multizentrikoa da, "*Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérigène des poussières de bois (2011)⁶*" gomendioen bideragarritasuna aztertzea helburu nagusi duena, sintomarik gabeko langile aktiboen zaintza medikoari dagokionez, bai eta testuinguru horretan langile horiek nasofibroskopia egitea onar dezatela ere. Azterketa horretarako datuen bilketa 2015ean amaituko da. Horrenbestez, emandako gomendioak berrikusi ahal izango dira, eta hartara 2016rako eguneratuko dira.

Egur-hautsaren eraginpean diharduten Frantziako, Italiako eta Espainiako langileen artean ez dago desberdintasun nabarmenik, oso antzeko lan-prozedurak aplikatzen dituzte eta Europar batasunaren zuzentzarau berberen mende daude, laneko segurtasun eta osasunari dagokionez. Proposatutako screening-prozedurak berdin aplikatu daitezke herrialde aipatutako herrialdeetan; teknikak antzekoak dira, bai eta haien interpretazioa ere. Hau da, interesa sortzen duen populazioa eta testuingurua antzekoak dira; beraz, egungo gomendioak eta CERBois azterlana amaitu ondoren emango direnak gure langileei aplikatzeko modukoak dira.

3. Oinarri sendoa

“Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l’effet cancérigène des poussières de bois (2011)” gidaren abiapuntua da gaiari buruzko literaturaren berrikuspena. Ebidentzia aurkitzeko baliatu diren iturri bibliografikoak jasota daude, baina haien irakurketa kritikoa ez dago nahikoa egiaztatua. Egileek adierazi dutenez, irakurketa kritikoa hori egin dute, eta Frantziako ANAESek (Agence nationale d’accréditation et d’évaluation en santé) 2000 urtean proposatutako ebidentzia-mailak esleitu dituzte. Egia da gomendioen mailaketa ebidentzia-maila horien arabera dela, baina egileek ez dute esplizituko adierazi zer tratamendu eman zaien bilaketa bibliografikoaren bidez lortutako artikuluei. Bilaketa bibliografikoan erabilitako iturri eta terminoak zehaztuta daude, baina egileek ez dute azaldu aintzat hartutako artikulua hautatzeko prozesua, ez eta kontuan hartzeko edo baztertzeko aplikatu dituzten irizpideak ere. Ez dute azaltzen nola egin duten irakurketa-prozesua, ez eta zer metodo edo txantilo erabili dituzten. Halaber, ez dute ematen aztertutako artikuluen informazioa laburbiltzen duen ebidentzia-taularik. Aurkikuntzak narrazio-moduan aurkeztu dituzte, eta emaitzak ez dira aurkezten sentikortasuna, espezifikotasuna, baliozkotasun auresalea eta abar aintzat hartuta, ez eta erre-patroi baten arabera ere, eta gainera ezin da kalkulatu. Gomendioak adituen adostasunean oinarritzen dira, dedukzio-arrazoibidea abiapuntutzat hartuta.

4. Inpaktu klinikoa

Ordenagailu bidezko tomografia erabiliz gero, bai eta kontrasteduna ere, toki horretan zehaztasun gutxi du eta positibo faltsu ugari emango lituzke, horren ondorioekin batera.

Erradiazio-dosiak murriztean bereiztea murrizte aldera, “dosi txikiko” eskanerrak egiteko aukera planteatu da, baina baliteke horrek bereizmena murriztea, eta horren ondorioz, tumorearen prozesua (ehun bigunak) eta eduki endosinusala aztertzeko arazoak daude. Beraz, screeningerako baliagarritasuna mugatuta geratzen da.

5. Beste faktore batzuk

Frantziako Laneko Medikuntza Sozietateak eta Nancyko CHUK (Centre Hospitalier Universitaire) abian jarri dute CERBois azterlana (Cohorte d’Evaluation des Recommendations Bois), “Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l’effet cancérigène des poussières de bois (2011)” gidaren bideragarritasuna ebaluatzeko. Horrenbestez, gidan jasotako gomendioak berrikusiko dira, eta 2016rako eguneratuta emango dira.

Gomendio horiek gure testuinguruan aplikatzearen ondorioz sortutako datuak erants daitezke Frantzian lortutako emaitzei; hartara, haien balioespen zabalagoa bideratuko da, despistajeen sartutako langileen kopuruaren ondorioz.

6. Ebidentzia-maila	Ebidentzia-maila
<p>Ez dago, gaur egun, sudur-barrunbetako eta sinu paranasaleko minbiziaren screeningarekin lotuta proposatutako proben baliagarritasunaren ebidentzia zuzenik. Dagoen ebidentzia zeharkakoa da, eta gomendioak dedukzio-arrazoibidean oinarritzen dira.</p>	4
<p>Ordenagailu bidezko tomografia, kontrastea baliatuta ere, ez da oso espezifikoa⁶⁴.</p> <p>Tumoreak detektatzeko sentikortasuna aldakorra da, bai eta ehun bat hantura-prozesu batetik edo buxada-fenomeno batetik bereizteko gaitasuna ere, tumore primarioa edo errepikaria izatearen arabera⁶⁷.</p> <p>“Dosi txikia” erabiltzen duten eskanerrak ezin dira aplikatu adenokartzinoma sinunasalaren diagnostikoan edo ebaluazioan, etenak oso bananduta daudelako eta lodiegiak direlako. Dosi murriztean bereizmenak behera egiten du, eta lortzen den kalitatea ere aldatzen da (zarata duen irudia). Horren ondorioz, tumorearen prozesua (ehun bigunak) eta eduki endosinusala aztertzeke arazoak daude⁷¹.</p> <p>Alboko ebaketa milimetratuak baliatuz gero etmoide guztian, sudur-arrailan eta banatze etmoido-esfenoidalean, ebaketako irradiazio-dosia 3-13 mGy ingurukoa da⁷²⁻⁷⁴.</p>	3
7. Gomendioak	
<p>Ez da gomendatzen sinu paranasalen ordenagailu bidezko tomografiak egitea, proba hori ez delako behar bezain espezifikoa. Proba horiek erabiliz gero, positibo faltsu ugari emango lituzkete, eta horren ondorioz, baliteke bigarren mailako iatrogenia sortzea, bultzatutako azterketa osagarriak edo proba kirurgikoak direla-eta. Bestalde, langileak har dezakeen erradiazio-maila eta probaren kostua handiak dira.</p>	D

5. galdera: Erresonantzia magnetikoa erabili behar al da egur-hautsaren espesiopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako?

Giden taula

Gida (galderaren ikuspegia)	Ebidentzia (maila)	Gomendioa (maila)	Erreferentzia bibliografikoak (argitalpen-mota)	Iruzkinak
Recommandations pour la surveillance médicale professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérogène des poussières de bois [2011]	<p>Tumoreak detektatzeari dagokionez, erresonantzia magnetikoak eskanerrak adinako gaitasuna du; baina, T1/T2 seinaleen eta gadolinioaren bidez, sinu paranasal guztien edukia identifikatzeko aukera ematen du. Polipoak, bertan geratu den mukositatea, edemak, hantura-mukosa eta tumoreak bereizteko gai da, % 92tik % 98ra bitarteko detekzio-sentikortasuna du, eta % 93ko espezifikotasuna lortzen du irradiaziorik gabe.</p> <p><i>Proba diagnostikoen konparaketa (3. maila)</i></p> <p>Badirudi erresonantzia magnetiko kontrasteduna zehatzagoa dela eskanerra baino, tumore nasosinusal txiki baten diagnostiko goiztiarra eta despistajea bideratzeko, sentikortasun eta espezifikotasun handiagoa duelako, eta ez du irradiaziorik erabiltzen. Alabaina, ez da inoiz ebaluatu testuinguru honetan.</p> <p><i>Kasuen serieak (3. maila)</i></p>	<p>Ez da gomendatzen erresonantzia magnetikoa egitea. Badirudi proba sentikorrena eta espezifikoena dela, eta langileak ez du irradiaziorik hartzen, baina erabilgarritasunari eta kostuari erreparatu gero, ez da komeni screening-tekника gisa erabiltzea. Alabaina, egoki izan daiteke erreferentziazko proba moduan erabiltzea, sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako tumoreak detektatzeko beste proba baliagarri batzuen espezifikotasuna eta sentikortasuna ebaluatzeko.</p> <p><i>(Adituen adostasunean oinarritutako gomendioa, detekzio-arrazoibidea baliatuta)</i></p>	<p>Zinreich, 1988 (kasuen seriea); Kennedy, 1988 (kasuen seriea); Som, 1989 (kasuen seriea); Lloyd, 2000 (aditu-iritzia); Chong, 1998 (kasuen seriea); Lanzieri, 1991 (proba diagnostikoen konparaketa); Som, 1988 (kasuen seriea); Som, 1989 (kasuen seriea); Lloyd, 1989 (kasuen seriea); Lund, 1989 (proba diagnostikoen konparaketa); Sievers, 2000 (aditu-iritzia); Maroldi, 2008 (aditu-iritzia)</p>	<p>Ez dago zuzeneko ebidentziarik, gomendio horien eraginkortasunari edo efizientiari buruz.</p> <p>Screening baten eremuan proba jakin bat egin behar den erabakitzeo, detekzio-arrazoibidea oinarri hartzen da.</p> <p>Gida honen bermea da adostasun formalizatu esplizituaren prozesu baten bidez garatu dela.</p> <p>Adostasun horren ondorioz, Frantziako Laneko Medikuntza Sozietateak eta Nancyko CHUK (Centre Hospitalier Universitaire) abian jarri dute CERBois azterlana (Cohorte d'Evaluation des Recommandations Bois). Proiektu horren helburu nagusia da gidan jasotako gomendioen bideragarritasuna ebaluatzea.</p>

Gomendioak ematea: Iritzi arrazoitua

1. Ebidentziaren bolumena

Sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako minbiziaren screeningerako proposatutako proben eraginkortasunari buruzko ebidentzia zuzena oso mugatua da. Bilaketa, ebaluazioa eta sintesia egiteko prozesuak galdera hau lantzeko emaitza bakarra eman du.

Frantziako Laneko Medikuntza Sozietateak sustatutako “Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l’effet cancérigène des poussières de bois [2011]⁶” gidaren egileek zehar-kako ebidentzia baliatzen dute egur-hautsaren esposiziopeko langileen artean sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako minbiziaren screeningerako gomendioak emateko. Gomendio horiek dedukzio-arrazoibidean oinarritzen dira, eta adostasun formalizatua eratzeko prozesu esplizitu baten bidez garatu izanaren bermea dute.

2. Aplikagarritasuna eta orokortzeko aukera

Gomendioen eraginkortasunari edo efizientziari buruzko ebidentzia zuzenik ez dago, baina zeharkako ebidentziak oinarri hartuta Frantzian lortu den adostasunaren bidez, Frantziako Laneko Medikuntzaren Sozietateak eta Nancyko CHUK (Centre Hospitalier Universitaire) abian jarri dute **CERBois** azterlana (Cohorte d’Evaluation des Recommendations Bois).

CERBois kohorteen behaketan oinarritutako azterlan multizentrikoa da, “*Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l’effet cancérigène des poussières de bois [2011]⁶*” gomendioen bideragarritasuna aztertzea helburu nagusi duena, sintomarik gabeko langile aktiboen zaintza medikoari dagokionez, bai eta testuinguru horretan langile horiek nasofibroskopia egitea onar dezatela ere. Azterketa horretarako datuen bilketa 2015ean amaituko da. Horrenbestez, emandako gomendioak berrikusi ahal izango dira, eta hartara 2016rako eguneratuko dira.

Egur-hautsaren eraginpean diharduten Frantziako, Italiako eta Espainiako langileen artean ez dago desberdintasun nabarmenik, oso antzeko lan-prozedurak aplikatzen dituzte eta Europar batasunaren zuzentzarau berberren mende daude, laneko segurtasun eta osasunari dagokionez. Proposatutako screening-prozedurak berdin aplika daitezke herrialde aipatutako herrialdeetan; teknikak antzekoak dira, bai eta haien interpretazioa ere. Hau da, interesa sortzen duen populazioa eta testuinguru antzekoak dira; beraz, egungo gomendioak eta CERBois azterlana amaitu ondoren emango direnak gure langileei aplikatzeko modukoak dira.

3. Oinarri sendoa

“Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l’effet cancérigène des poussières de bois (2011)”⁶ gidaren abiapuntua da gaiari buruzko literaturaren berrikuspena. Ebidentzia aurkitzeko baliatu diren iturri bibliografikoak jasota daude, baina haien irakurketa kritikoa ez dago nahikoa egiaztatua. Egileek adierazi dutenez, irakurketa kritikoa hori egin dute, eta Frantziako ANAESek (Agence nationale d’accréditation et d’évaluation en santé) 2000 urtean proposatutako ebidentzia-mailak esleitu dituzte. Egia da gomendioen mailaketa ebidentzia-maila horien arabera dela, baina egileek ez dute esplizituko adierazi zer tratamendu eman zaien bilaketa bibliografikoaren bidez lortutako artikuluei. Bilaketa bibliografikoan erabilitako iturri eta terminoak zehaztuta daude, baina egileek ez dute azaldu aintzat hartutako artikulua hautatzeko prozesua, ez eta kontuan hartzeko edo baztertzeko aplikatu dituzten irizpideak ere. Ez dute azaltzen nola egin duten irakurketa-prozesua, ez eta zer metodo edo txantilo erabili dituzten. Halaber, ez dute ematen aztertutako artikuluen informazioa laburbiltzen duen ebidentzia-taularik. Aurkikuntzak narrazio-moduan aurkeztu dituzte, eta emaitzak ez dira aurkezten sentikortasuna, espezifikotasuna, baliozkotasun auresalea eta abar aintzat hartuta, ez eta erre-patroi baten arabera ere, eta gainera ezin da kalkulatu. Gomendioak adituen adostasunean oinarritzen dira, dedukzio-arrazoibidea abiapuntutzat hartuta.

4. Inpaktu klinikoa

Erresonantzia magnetikoak zati bigunetako lesioak detektatzeko gaitasuna duenez, egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako metodo gisa erabiltzea planteatu da, langileari irradiaziorik eragiten ez diola ere kontuan hartuta. Gaur egun arte, metodo hori erabili da adenokartzinoma diagnostikatzeko, kirurgiaren aurretik hedadura zehazteko, eta kirurgiaren ondorengo jarraipena egiteko.

5. Beste faktore batzuk

Frantziako Laneko Medikuntza Sozietateak eta Nancyko CHUK (Centre Hospitalier Universitaire) abian jarri dute CERBois azterlana (Cohorte d’Evaluation des Recommandations Bois), “Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l’effet cancérigène des poussières de bois (2011)” gidaren bideragarritasuna ebaluatzeko. Horrenbestez, gidan jasotako gomendioak berrikusiko dira, eta 2016rako eguneratuta emango dira.

Gomendio horiek gure testuinguruan aplikatzearen ondorioz sortutako datuak erants daitezke Frantzian lortutako emaitzei; hartara, haien balioespen zabalagoa bideratuko da, despistajearen sartutako langileen kopuruaren ondorioz.

6. Ebidentzia-maila	Ebidentzia-maila
<p>Ez dago, gaur egun, sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako minbiziaren screeningarekin lotuta proposatutako proben baliagarritasunaren ebidentzia zuzenik. Dagoen ebidentzia zeharkakoa da, eta gomendioak dedukzio-arrazoibidean oinarritzen dira.</p>	4
<p>Tumoreak detektatzeari dagokionez, erresonantzia magnetikoak eskanerrak adinako gaitasuna du; baina, T1/T2 seinaleen eta gadolinioaren bidez, sinu paranasal guztien edukia identifikatzeko aukera ematen du. Polipoak, bertan geratu den mukositatea, edemak, hantura-mukosa eta tumoreak bereizteko gai da, % 92tik % 98ra bitarteko detekzio-sentikortasuna du, eta % 93ko espezifikotasuna lortzen du irradiaziorik gabe⁷⁶⁻⁷⁹.</p> <p>Badirudi erresonantzia magnetiko kontrasteduna zehatzagoa dela eskanerra baino, tumore nasosinusal txiki baten diagnostiko goiztiarra eta despistajea bideratzeko, sentikortasun eta espezifikotasun handiagoa duelako, eta ez du irradiaziorik erabiltzen. Alabaina, ez da inoiz ebaluatu testuinguru honetan.</p>	3
7. Gomendioak	
<p>Ez da gomendatzen erresonantzia magnetikoa egitea. Badirudi proba sentikorrena eta espezifikoa dela, eta langileak ez du irradiaziorik hartzen, baina erabilgarritasunari eta kostuari erreparatuz gero, ez da komeni screening-teknika gisa erabiltzea. Alabaina, egoki izan daiteke erreferentziarako proba moduan erabiltzea, sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako tumoreak detektatzeko beste proba baliagarri batzuen espezifikotasuna eta sentikortasuna ebaluatzeke.</p>	D

6. galdera: Tumore-markatzaileak erabili behar al dira egur-hautsaren esposiziopeko langileen sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako adenokartzinomaren screeningerako?

Giden taula

Gida (galderaren ikuspegia)	Ebidentzia (maila)	Gomendioa (maila)	Erreferentzia bibliografikoak (argitalpen-mota)	Iruzkinak
<p>Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérigène des poussières de bois (2011)</p>	<p>Nantesko ikertzaile-talde batek 26 adenokartzinoma nasosinusalei buruz egindako azken lanetan (haietatik 24 egur-hautsaren esposiziopean jarduteari lotuak) bi proteina identifikatu dituzte, immunohistokimika bidez detekta daitezkeenak: galektina eta 4 klusterina. Proteina horiek adenokartzinoma nasosinusalaren onkogenesian eginkizunen bat izan dezakete. Atariko emaitza horiek berresten badira, sudur-frotisean detektatzeko proben garapena aintzat har daiteke, galektina 4ren eta klusterinaren antigorputz monoklonalak baliatuta.</p> <p><i>Zeharkako azterlana kontrol-taldearekin (3. maila)</i></p>		<p>Tripodi, 2009 (zeharkako azterlana kontrol taldearekin)</p>	<p>Ez dago zuzeneko ebidentziarik, gomendio horien eraginkortasunari edo efizientziari buruz.</p> <p>Screening baten eremuan proba jakin bat egin behar den erabakitzeke, dedukzio-arrazoibidea oinarri hartzen da.</p> <p>Gida honen bermea da adostasun formalizatu esplizituaren prozesu baten bidez garatu dela.</p> <p>Adostasun horren ondorioz, Frantziako Laneko Medikuntza Sozietateak eta Nancyko CHUk (Centre Hospitalier Universitaire) abian jarri dute CERBois azterlana (Cohorte d'Evaluation des Recommandations Bois). Proiektu horren helburu nagusia da gidan jasotako gomendioen bideragarritasuna ebaluatzea.</p>

Gomendioak ematea: Iritzi arrazoitua

1. Ebidentziaren bolumena

Sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako minbiziaren screeningerako proposatutako proben eraginkortasunari buruzko ebidentzia zuzena oso mugatua da. Bilaketa, ebaluazioa eta sintesia egiteko prozesuak galdera hau lantzeko emaitza bakarra eman du.

Frantziako Laneko Medikuntza Sozietateak sustatutako “Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l’effet cancérigène des poussières de bois (2011)⁶” gidaren egileek zeharkako ebidentzia baliatzen dute egur-hautsaren esposiziopeko langileen artean sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako minbiziaren screeningerako gomendioak emateko. Gomendio horiek dedukzio-arrazoibidean oinarritzen dira, eta adostasun formalizatua eratzeko prozesu esplizitu baten bidez garatu izanaren bermea dute.

2. Aplikagarritasuna eta orokortzeko aukera

Gomendioen eraginkortasunari edo efizientziari buruzko ebidentzia zuzenik ez dago, baina zeharkako ebidentziak oinarri hartuta Frantzian lortu den adostasunaren bidez, Frantziako Laneko Medikuntzaren Sozietateak eta Nancyko CHUk (Centre Hospitalier Universitaire) abian jarri dute **CERBois** azterlana (Cohorte d’Evaluation des Recommendations Bois).

CERBois kohorteen behaketan oinarritutako azterlan multizentrikoa da, “*Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l’effet cancérigène des poussières de bois (2011)⁶*” gomendioen bideragarritasuna aztertzea helburu nagusi duena, sintomarik gabeko langile aktiboen zaintza medikoari dagokionez, bai eta testuinguru horretan langile horiek nasofibroskopia egitea onar dezatela ere. Azterketa horretarako datuen bilketa 2015ean amaituko da. Horrenbestez, emandako gomendioak berrikusi ahal izango dira, eta hartara 2016rako eguneratuko dira.

Egur-hautsaren eraginpean diharduten Frantziako, Italiako eta Espainiako langileen artean ez dago desberdintasun nabarmenik, oso antzeko lan-prozedurak aplikatzen dituzte eta Europar batasunaren zuzentarau berberren mende daude, laneko segurtasun eta osasunari dagokionez. Proposatutako screening-prozedurak berdina aplika daitezke herrialde aipatutako herrialdeetan; teknikak antzekoak dira, bai eta haien interpretazioa ere. Hau da, interesa sortzen duen populazioa eta testuingurua antzekoak dira; beraz, egungo gomendioak eta CERBois azterlana amaitu ondoren emango direnak gure langileei aplikatzeko modukoak dira.

3. Oinarri sendoa

“Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l’effet cancérigène des poussières de bois (2011)”⁶ gidaren abiapuntua da gaiari buruzko literaturaren berrikuspena. Ebidentzia aurkitzeko baliatu diren iturri bibliografikoak jasota daude, baina haien irakurketa kritikoa ez dago nahikoa egiaztatua. Egileek adierazi dutenez, irakurketa kritiko hori egin dute, eta Frantziako ANAESek (Agence nationale d’accréditation et d’évaluation en santé) 2000 urtean proposatutako ebidentzia-mailak esleitu dituzte. Egia da gomendioen mailaketa ebidentzia-maila horien arabera dela, baina egileek ez dute esplizituko adierazi zer tratamendu eman zaien bilaketa bibliografikoaren bidez lortutako artikuluei. Bilaketa bibliografikoan erabilitako iturri eta terminoak zehaztuta daude, baina egileek ez dute azaldu aintzat hartutako artikulua hautatzeko prozesua, ez eta kontuan hartzeko edo baztertzeko aplikatu dituzten irizpideak ere. Ez dute azaltzen nola egin duten irakurketa-prozesua, ez eta zer metodo edo txantilo erabili dituzten. Halaber, ez dute ematen aztertutako artikuluen informazioa laburbiltzen duen ebidentzia-taularik. Aurkikuntzak narrazio-moduan aurkeztu dituzte, eta emaitzak ez dira aurkezten sentikortasuna, espezifikotasuna, baliozkotasun auresalea eta abar aintzat hartuta, ez eta erre-patroi baten arabera ere, eta gainera ezin da kalkulatu. Gomendioak adituen adostasunean oinarritzen dira, dedukzio-arrazoibidea abiapuntutzat hartuta.

4. Inpaktu klinikoa

Zenbait biomarkatzaila ebaluatu dira adenokartzinoma nasosinusalarentzat; esate baterako, galektina 4, klusterina, TP53 genearen mutazioak eta COX-2 enzimaren adierazpena. Hala ere, gaur egun, azterlanen emaitzak oinarri hartuta, ezin da biomarkatzailerik gomendatu gaixotasun horren detekzio goiztiarrerako.

5. Beste faktore batzuk

Frantziako Laneko Medikuntza Sozietateak eta Nancyko CHUk (Centre Hospitalier Universitaire) abian jarri dute CERBois azterlana (Cohorte d’Evaluation des Recommandations Bois), “Recommandations pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l’effet cancérigène des poussières de bois (2011)” gidaren bideragarritasuna ebaluatzeko. Horrenbestez, gidan jasotako gomendioak berrikusiko dira, eta 2016rako eguneratuta emango dira.

Gomendio horiek gure testuinguruan aplikatzearen ondorioz sortutako datuak erants daitezke Frantzian lortutako emaitzei; hartara, haien balioespen zabalagoa bideratuko da, despistajeen sartutako langileen kopuruaren ondorioz.

6. Ebidentzia-maila	Ebidentzia-maila
<p>Ez dago, gaur egun, sudur-barrunbetako eta sinu paranasaletako minbiziaren screeningarekin lotuta proposatutako proben baliagarritasunaren ebidentzia zuzenik. Dagoen ebidentzia zeharkakoa da, eta gomendioak dedukzio-arrazoibidean oinarritzen dira.</p>	4
<p>Azterlan horretan bi proteina identifikatu dira: galektina eta 4 klusterina, immunohistokimika bidez detekta daitezkeenak, eta baliteke proteina horiek adenokartzinoma nasosinusularen onkogenesisian eginkizunen bat izatea. Atariko emaitza horiek berresten badira, sudur-frotisean detektatzeko proben garapena aintzat har daiteke, galektina 4ren eta klusterinaren antigorputz monoklonalak baliatuta.⁸⁷.</p>	3
<p>Beste azterlan batzuk egin dira, beste markatzaile batzuei buruzkoak, TP53 genearen mutazioak, COX-2 entzimaren adierazpena eta abar aintzat hartuta, baina atariko emaitzak baino ez daude oraingoz⁸⁸.</p>	3
7. Gomendioak	
<p>Ez da gomendatzen tumore-markatzaileak erabiltzea. Markatzaile horietako batzuen eta barrunbe paranasaletako eta sudur-barrunbetako minbiziaren biopsietako ehunen artean korrelazioak adierazten dituzten emaitzak daude, baina ez dira garatu, esate baterako, sudur-frotisean detektatzeko probak, eta ez dakigu zenbateko sentikortasuna eta espezifikotasuna izan dezaketen proba horiek.</p>	D

OSALAN

Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal-Erakundea
Lan Osasuneko Unitatea

2014ko Iraila

LEGE GORDAILUA: BI-1937-2014