



Aurkibidea

“One Health” kontzeptua farmakozainketan sartzen: Ekofarmakozainketa

Sendagaiei buruzko oharrak

- Metadonarekiko abstinentzia-sindromea metamizolarekin tratamendua hasi ondoren
- Disulfirama eta metronidazola batera erabiltzen dituen tratamenduarekin lotutako neuropatia periferikoa

Fitxa teknikoak segurtasun arazoak direla eta eguneratzea. PRACen gomendioak

Farmakozainketari buruzko inkesta

“One Health” kontzeptua farmakozainketan sartzen: Ekofarmakozainketa

FARMAKOZAINKETAKO Unitateak, Unax Lertxundi eta Jerin Jose Cherian doktoreekin lankidetzan, editoreari gutuna idatzi dio British Journal of Clinical Pharmacology aldizkarian, Ekofarmakozainketaren premiari buruz gogoeta eginez (1).

laz, lehenengo aldiz, sendagai bat merkatutik kendu zuten, baina ez pazienteentzat eraginkorra ez zela edo segurua ez zela uste zelako, baizik eta ingurumenean zuen eragin kaltegarriagatik (2). Eskozia izan zen desfluranoa erabiltzea debekatu zuen lehenengo herrialdea, berotze globala eragiteko duen gaitasunagatik, hain zuzen. Eta Europar Batasunak gauza bera egin nahi du 2026an, hau da, anestesiko halogenatu hori erabiltzea debekatu eta behar-beharrezkoa denean edo beste anestesiko batzuk ez erabiltzeko arrazoi medikoak daudenean bakarrik erabiltzea (3). Antzeko zerbait gertatu zen duela 20 urte, albaitaritzako diklofenakoa Indian, Pakistanen eta Nepalen erretiratu zutenean. Izan ere, putreen populazioa nabarmen murriztu zen, sendagai hori zuten gorpuzkiak jateak eragindako giltzurrun-hutsegiteagatik. Putreak desagertzeak eragina izan dezake gizakion osasunean, hegazti horien populazioek aberegorpuzkien saneamenduan parte hartzen baitute. Izan ere, dokumentatuta dago gizakien hilkortasun-tasa % 4 baino gehiago handitu zela putreen habitat-eremuetan hegazti horiek ia desagertu ondoren (4).

Farmazia-produktuek eragin handia dute osasun-arretaren karbono-aztarnan. Hain zuzen ere, kalkulatzen da Erresuma Batuko osasun-sistemaren (NHS, ingelesezko National Health Service siglengatik) karbono-aztarnaren % 25 inguru, batez ere, sendagaiak fabrikatu, ontziratu, banatu eta deuseztatzearen ondorio dela (5). Gainera, sendagaien eragin negatiboa ingurumeneko ur- eta lur-sistemara ere iristen da hondakin-uren arazketa instalazioetako efluenteen bitartez edota laboreei lohi kutsatuak aplikatuz gero (6). The Global Monitoring of Pharmaceuticals ikerketak erakutsi zuen moduan, laginetan jasotako ibai-uren % 25ean baino gehiagotan, gizakien osasunerako edota ingurumenerako kezkagarriak diren mailetan zeuden farmazia-produktuak (7).

Hori guztia kontuan hartuta, proposatu da ekofarmakozainketa (EcoFV) modu berri bat izan dadila farmazia-produktuek ingurumenean dituzten ondorio kaltegarriak detektatzeko, ebaluatzeko, ulertzeko eta prebenitzeko (8). Perspektiban, “One Health” filosofia farmakozainketan txertatzea litzateke, gizakiek, animaliek eta landareek ingurunearekin duten lotura aitortuta.



Hemendik hartua: Wang J et al. *Environ Toxicol Pharmacol* 2018 doi: [10.1016/j.etap.2018.05.020](https://doi.org/10.1016/j.etap.2018.05.020)

Farmakozainketaren arloko esperientzia EcoFV eraikitzen hasteko arrazoizko abiapuntutzat har daitekeela eztabaidatu izan da. Zenbait sendagairi jarraipen estuagoa egiten zaien bezala, egile batzuek proposatu dute zuzendutako EcoFV egitea, eta arreta jartzea ingurumen-laginetan agertzen diren lehenetasun handiko farmazia-produktuetan, hau da: asko erabiltzen direnak eta kutsadura-arazo larriak eragiten

dituztenak edota ingurumen- eta biologia-arrisku handia eragin dezaketenak (9). Gainera, ingurumen-arriskuaren kudeaketaren barruan, arriskuak minimizatzeko baliabide osagarri gisa erabil liteke EcoFV, praktika jasangarriak sustatuz.

EcoFV inplementatzeko, funtsezko eragileen arteko lankidetzeta eta elkarrekintza sustatu beharko litzateke, besteak beste farmazia-konpainiak, herritarrak, ospitaleak, sendagaiak erregulatzeko agentziak eta ingurumena babesteko agentziak, elkar hartuta EcoFVren praktika batzuk bermatzeko: farmazia-produktuen hondakin-maila monitorizatzea eta haien ingurumen-arriskua ebaluatzea, ingurumena errespetatzen duten sendagaiak erabiltzea, sendagaiak ekoizteko prozesuetan kimika berdea erabiltzea, nahi ez diren sendagaiak biltzea eta kudeatzea, zentzuz ezabatzea eta sendagai berdeak diseinatzea (10)

Laburbilduz, ingurumen-arriskuak murriztea izango da sendagaien segurtasunaren eta ebaluazioaren arloko etorkizuneko erroka nagusietako bat. Gure ustez, EcoFV zientzia emergentea da, eta erabaki jasangarriak hartzera bideratzeko potentziala du. Alabaina, estrategiak garatu behar dira EcoFV programak ezartzeko premiaren kontzientzia sortzeko.

Bibliografia:

1. García M, Cherian JJ, Lertxundi U. Incorporating the One Health Philosophy into pharmacovigilance: Ecopharmacovigilance Br J Clin Pharmacol. 2024 Sep 18. doi: [10.1111/bcp.16254](https://doi.org/10.1111/bcp.16254)
2. Caviglia M, Ucciero A, Di Filippo A, Trotta F, McTaggart S, Barone-Adesi F. Greenhouse gas emissions associated with halogenated anaesthetics: the current European landscape. Br J Anaesth. 2024; S0007-0912(24)00196-X. doi: [10.1016/j.bja.2024.03.037](https://doi.org/10.1016/j.bja.2024.03.037)
3. European Commission. Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on Fluorinated Greenhouse Gases, amending directive (EU) 2019/1937 and repealing regulation (EU) no.517/2014. Available at: EUR-Lex - 52022PC0150 - EN - EUR-Lex (europa.eu). Accessed July 18, 2024.
4. Frank E, Sudarshan A. The social costs of keystone species collapse: evidence from the decline of vultures in India. American Economic Review. In press. Available at: [The Social Costs of Keystone Species Collapse: Evidence from the Decline of Vultures in India - American Economic Association \(aeaweb.org\)](https://www.aeaweb.org). Accessed July 18, 2024.
5. Greener NHS. Delivering a 'NetZero' National Health Service. NHS England, 2020. Available at: [Greener NHS » Delivering a 'Net Zero' National Health Service \(england.nhs.uk\)](https://www.nhs.uk). Accessed July 18, 2024.
6. Orive G, Lertxundi U, Brodin T, Manning P. Greening the pharmacy. Science. 2022;377(6603):259-260. doi: [10.1126/science.abp9554](https://doi.org/10.1126/science.abp9554)
7. Wilkinson JL, Boxall ABA, Kolpin DW, et al. Pharmaceutical pollution of the world's rivers. Proc Natl Acad Sci U S A. 2022;119(8): e2113947119. doi: [10.1073/pnas.2113947119](https://doi.org/10.1073/pnas.2113947119)
8. Velo G, Moretti U. Ecopharmacovigilance for better health. Drug Saf. 2010;33(11):963-968. doi: [10.2165/11539380-000000000-00000](https://doi.org/10.2165/11539380-000000000-00000)
9. Wang J, Li S, Zhu Y, Guo J, Liu J, He B. Targeted ecopharmacovigilance as an optimized management strategy for adverse effects of pharmaceuticals in the environment. Environ Toxicol Pharmacol. 2021;82:103565. doi: [10.1016/j.etap.2020.103565](https://doi.org/10.1016/j.etap.2020.103565)
10. Wang J, Gao J, Liao M, Liu J, Hu X, He B. Attitudes and opinions about ecopharmacovigilance from multidisciplinary perspectives: a cross-sectional survey among academic researchers in China. Environ Sci Pollut Res Int. 2023;30(1):2273-2282. doi: [10.1007/s11356-022-22406-0](https://doi.org/10.1007/s11356-022-22406-0)

Sendagaiei buruzko oharrak

Metadonarekiko abstinentsia-sindromea metamizolarekin tratamendua hasi ondoren

METAMIZOLAREKIN interakzioa egin ondoren gertatutako metadonarekiko abstinentsia-sindromearen kasu baten berri eman zaio Euskal Autonomia Erkidegoko Farmakozainketako Unitateari.

Kasua

Metadona bidezko mantentze-programan dagoen emakumea, ondo erantzuten ari dena. Prozesu akutu bat dela eta, analgesia premia du eta tratamendu hau errezetatzen zaio: metamizola 575 mg (pauta: 2 konprimatu/8 ordu). Metamizola hartzearekin batera, abstinentsia-sindromearekin bateagarria den klinika agertzen da.

Pazientea aztertu ondoren, metadona-dosia 5 mg handitzen da, eta sintomatologia kontrolatzea lortzen da.

Iruzkina

Bai metamizolaren fitxa teknikoan [1], bai metadonarenean [2], deskribatuta dago bi farmakoen arteko interakzioa egon daitekeela, metamizolak CYP2B6 eta CYP3A4 entzimak induzitzearen ondorioz.

Beraz, metadona eta metamizola batera administratu behar badira, kontuan izan behar da odoleko metadona-maila jaitxi egin daitekeela eta, ondorioz, haren eraginkortasun klinikoa murriztu.

UpToDate® [3,4] eta Micromedex® [5,6] medikamentuen arteko interakzioen bilatzaileetan, bi farmakoak sartzean, bat dator aurkeztutako informazioa: CYP2B6ren induzitzaile moderatuek (metamizola barne) metadona-kontzentrazio serikoa murriztea eragin dezakete. Interakzio horren mekanismoa, metadonaren metabolismoaz ar-

duratzen den CYP2B6 entzimaren indukzioetik dator. Gainera, metadonaren metabolismoan zerikusia duten beste CYO entzima batzuen indukzioak ere lagundu dezake (adibidez, CYP3A4, CYP2C9, CYP2C19). UpToDate® eta Micromedex® bilatzaileetan, interakzio hori babesten duten erreferentzietan ebidentzia-maila altua ematen zaie.

Metadonarekin tratamenduan dagoen pertsona bati CYP2B6ren edota CYP3A4ren induzitzaile bat errezetatzen bazaio (metamizolaren kasua, adibidez), murriztu egin daitezke metadonaren kontzentrazioak plasman. Hori dela eta, gertu-gertutik zaindu behar da eraginkortasun klinikoa murrizketarik ote dagoen eta opiazoeekiko abstinentsia-seinale eta -sintomarik agertzen den. Zenbait kasutan, kontuan hartu beharko da metadona-dosia handitzeko aukera harik eta efektu farmakologiko egonkorak lortu arte.

Metadonarekin tratamenduan dagoen pertsona bati CYP2B6ren edota CYP3A4ren induzitzaile baten administrazioa eteten zaionean, zaindu egin beharko da, era berean, opiazeo-efektua areagotzearen ondoriozko seinale eta sintomarik agertzen ote den (adib. sedazioa).

Gogoratu beharrekoa:

- Pazienteen historia farmakologikoa biltzen duen anamnesi osoa egitea oso baliagarria da pazienteak kontsultara eramaten dituen seinale eta sintomen kausa farmakologiko posibleak identifikatzeko.
- Sendagaiek eragindako ondorio kaltegarri batzuk farmakoen arteko interakzioaren ondorio dira eta garrantzitsua da haiek identifikatzea, izan ere aldaketa kuantitatiboak/kualitatiboak eragin ditzakete farmako horientatik espero den efektuan, azal dutako kasuan gertatu bezala.
- Farmakoen arteko, farmakoen eta elikagaien arteko eta farmakoen eta beste substantzia batzuen arteko ondorio kaltegarrien susmoak badaude, jakinarazi egin behar dira, eta jakinarazpenean adierazi egingo da interakzio baten susmoa dagoela.

Bibliografia

1. Metamizolaren fitxa teknikoa. Eskuragarri dago Medikamentu eta Osasun Produktuen Espainiako Agentziaren Lineako Informazio Zentroan (CIMA): <https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html>
2. Metadonaren fitxa teknikoa. Eskuragarri dago Medikamentu eta Osasun Produktuen Espainiako Agentziaren Lineako Informazio Zentroan (CIMA): <https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html>
3. Methadone. En UpToDate® - Drug Interactions © 2024 UpToDate, Inc. and/or its affiliates. All Rights Reserved
4. Metamizole. En UpToDate® - Drug Interactions © 2024 UpToDate, Inc. and/or its affiliates. All Rights Reserved
5. Methadone (2024). En Micromedex®: Drug Interactions (Columbia Basin College Library ed.) [Electronic version]. Greenwood Village, CO: Truven Health Analytics.
6. Dipyrone(2024). En Micromedex®: Drug Interactions (Columbia Basin College Library ed.) [Electronic version]. Greenwood Village, CO: Truven Health Analytics.

Disulfirama eta metronidazola batera erabiltzen dituen tratamenduarekin lotutako neuropatia periferikoa

DISULFIRAMA eta metronidazola batera erabiltzearekin lotutako neuropatia kasu baten berri eman zaio Euskal Autonomia Erkidegoko Farmakozainketako Unitateari

Kasua

58 urteko gizonetzkoa da. Aurrekari medikoen artean, hauek nabarmentzen dira: hipertentsio arteriala, alkoholarekiko mendekotasuna (mendekotasuna gainditzeko tratamenduan 2023tik) eta bronkioetako asma. Ohiko tratamendua: olmesartana 40 mg /24 orduro, eszitaloprama 10 mg /24 orduro eta disulfirama 250 mg/24 orduro.

Helicobacter pylori desagerrarazteko tratamendua errezetatzeko zaio: amoxicilina 1 g /12 orduro, klaritromizina 500 mg/12 orduro, metronidazola 500 mg/12 orduro eta omeprazola 40 mg /48 orduro. Pauta amaitu eta egun batzuk geroago pazientea ospitaleratzen dute sukar-sindromearekin eta eztul emankorrekarekin. Gainera, sorgortze-sentsazioa, hantura eta sortasun-sentsazioa du bi hanketan eta inurridura-sentsazioa bi eskuetan. Ikerketa neurofisiologikoak polineuropatia misto sentsitibo eta motorrekin bateragarriak diren aurkikuntzak erakusten ditu, nagusiki axoietan gertatzen den maila ertaineko neuropatia, hain zuzen.

Ospitalean, zeftriaxonarekin, kortikoideekin eta bronkio-zabaltzaileekin tratatzen dute, eta bronkioetako asmak eboluzio positiboa du. Gainera, disulfirama emateari uztea erabakitzen da, polineuropatia metronidazolekin eta disulfiramarekin lotzen baita. Alta hartzeko unean, pazienteak dio parestesiak bere horretan jarraitzen duela, ukimen sentikortasuna murriztuta. Gerora izan duen bilakaera ez dakigu nolakoa izan den.

Iruzkina

Disulfirama alkoholarekiko mendekotasuna tratatzeko gomendatzen da (alkoholismo kronikoa), eta aldehido-deshidrogenasa entzimaren mailan jarduten du, inhibitzaile itzulezin gisa, alkoholaren degradazio entzimatiakoaren funtsezko urrats bat blokeatuz (1).

Metronidazola, bestalde, farmako antimikrobianoa da, infekzio protozario eta anaerobikoen tratamenduan erabiltzen dena, baita antibiotikoei lotutako kolitis pseudomenbranosan ere (2).

Bi farmako horien fitxa teknikoan eta UpToDate® bilatzailean jasota dago kontraindikaturata dagoela biak batera administratzea, bien eragin sinergikoa dela eta, erreakzio psikotiko akutua eta nahasmena eragin baititzake (3). Saiakuntza kliniko bat egin zen, itsu bikoitzekoa eta plazebo bidez kontrolatua, bi farmakoak aldi berean administratzeak eta disulfirama monoterapiari administratzeak dituen ondorioak alderatzeko. 58 gizonetzok parte hartu zuten, tratamendua bi adarretan banatuta: konbinazioa jaso zuten 29 gizonetatik 6k (% 21) sintoma psikotikoak garatu zituzten; disulfirama bakarrik jaso zutenen artean, berriz, ez zen kasu bakar bat ere egon. Ikusi zen bi farmakoak kendu eta astebete edo bi geroago sintoma psikotikoak desagertu egin zirela eta, disulfirama bakarrik berriro ematen hastean, sintomak ez zirela berriz agertu (4). Bi farmakoak aldi berean administratzean psikosia zer mekanismok eragin dezakeen ez dakigu. Aditzera eman da balitekeela bi farmakoek dopaminaren ordezkapenean interferentziak eragitea, eta horrek nerbio-sistema zentralerako dopamina-maila igotzea (5).

Bestalde, disulfirama eta metronidazola monoterapiari erabiliz gero, fitxa teknikoan deskribaturata dago neuritis periferikoa, polineuritisa eta neuropatia sensorial periferikoa ager daitezkeela. Konbinaturata erabiltuta, ondorio kaltegarri horiek ez daude jasota, ez fitxa teknikoan, ez literatura zientifikoan.

EMAren farmakozainketako datu-basean (EudraVigilance), 2024ko irailaren 24an, disulfiram eta metronidazol konbinazioekin izandako ondorio kaltegarrien 13 kasu susmagarri jaso ziren, eta horietatik 3 neuropatiekin lotuta daude:

Lehenengo kasua 48 urteko emakume batena da: alkoholismoagatik disulfiramarekin trataturata zegoela, metronidazolekin errezetatu zioten 10 egunez, hortzetako gaixo-

tasun bat tratatzeko. Zazpigarren egunean, oinetako eta orkatiletako parestesiak eta gaueko arrampak izaten hasi zen. Metronidazole kendu eta eboluzio ona izan du.

Bigarren kasua 37 urteko emakume batena da: disulfiram bidezko bere ohiko tratamenduan metronidazole sartu eta 17 egunerako neuropatia bat du. Ez dakigu zer eboluzio izan duen.

Hirugarren kasua emakume heldu batena da: Lyme-ren gaixotasuna du eta metronidazolekin tratatzen dute, baina neuropatia, dardara eta edemengatik bertan behera geratzen da tratamendua. Gerora, metronidazole hartzeari utzi eta 30 egunerako, disulfiram bidezko tratamendua hasi eta sintomekin jarraitzen du. Ez dugu ezagutzen kasu horren amaiera.

Gogoratu beharrekoa

- Disulfirama eta metronidazole biak batera administratzea kontraindikaturata dago nerbio-sistema zentralerako eragiten dituen efektu toxikoengatik
- Aurreko bi asteetan disulfirama hartu duten pazienteetan metronidazole ez erabiltzea gomendatzen da.

Bibliografia

1. Disulfiramaren fitxa teknikoa. Eskuragarri dago Medikamentu eta Osasun Produktuen Espainiako Agentziaren Lineako Informazio Zentroan (CIMA): [CIMA :: FICHA TECNICA ANTABUS 250 mg COMPRIMIDOS \(aemps.es\)](https://cima.aemps.es/cima/secure/js/medicamentosos/UpToDate)
2. Metronidazolearen fitxa teknikoa. Eskuragarri dago Medikamentu eta Osasun Produktuen Espainiako Agentziaren Lineako Informazio Zentroan (CIMA): [CIMA :: FICHA TECNICA METRONIDAZOL NORMON 250 mg COMPRIMIDOS EFG \(aemps.es\)](https://cima.aemps.es/cima/secure/js/medicamentosos/UpToDate)
3. Metronidazole (Systemic) / Disulfiram [Interacciones medicamentosas - UpToDate](https://cima.aemps.es/cima/secure/js/medicamentosos/UpToDate)
4. Luykx JJ, Vis R, Tijdk JK, Dirckx M, Van Hecke J, Vinkers CH. Psychotic symptoms after combined metronidazole-disulfiram use. J Clin Psychopharmacol. 2013;33(1):136-7. <https://doi.org/10.1097/01.jcp.0000426185.68487.9a>
5. Luykx JJ, Vis R, Tijdk JK, Dirckx M, Van Hecke J, Vinkers CH. Psychotic symptoms after combined metronidazole-disulfiram use. J Clin Psychopharmacol. 2013 Feb;33(1):136-7. doi: [10.1097/01.jcp.0000426185.68487.9a](https://doi.org/10.1097/01.jcp.0000426185.68487.9a)

Fitxa teknikoak segurtasun arazoak direla eta eguneratzea. PRACen gomendioak

SEGURTASUN-seinaleak aintzat hartuta, sendagai jakin batzuen fitxa teknikoak eguneratu dira, hala gomen datu baitu Sendagaien Europako Agentziako PRACek (Pharmacovigilance Risk Assessment Committee). Hemen kontsulta daiteke zerrenda osoa:

[PRAC recommendations on safety signals | European Medicines Agency \(europa.eu\)](https://www.ema.europa.eu/prac-recommendations-on-safety-signals)

Azetazolamida - Biriketako edemak	Biriketako edema ez-kardiogenikoaren kasu larriak jakinarazi dira azetazolamida hartu ondoren, baita dosi bakar baten ondoren ere. Biriketako edema ez-kardiogenikoa azetazolamida hartu eta handik minutu edo ordu batzuetara garatzen da.
Bumetanida - Nekrolisi epidermiko toxikoa eta Stevens-Johnson-en sindromea	Nekrolisi epidermiko toxikoaren (NET) eta Stevens-Johnson-en sindromearen (SSJ) kasuak jakinarazi dira, potentzialki hilgarriak edo hilgarriak izan daitezkeenak, sulfonamida ez-antibiotikoa duten produktuei lotuta, bumetanida barne.
Medroxiprogesterona azetatoa - Meningioma	Meningioma kasuak (bakarra eta anizkoitza) jakinarazi dira luzaroan (urte batzuk) medroxiprogesterona azetatoarekin tratatutako pazienteetan. Medroxiprogesterona azetatoaren dosi altuak erabiltzeak meningioma arrisku erlatiboa asko handitzen badu ere, arrisku absolutua oso txikia da. Kasu batzuetan, medroxiprogesterona azetatoa askatzeko «depot» sistemen bidezko tratamendua eten ondoren meningioma murriztu egin zela ikusi zen.

Farmakozainketari buruzko inkesta

EUSKAL Autonomia Erkidegoko Farmakozainketako Unitateak inkesta hau egin du, jakiteko osasun-profesionalek zenbateraino ezagutzen dituzten sendagaiek eragindako ondorio kaltegarrien (SEOK) susmoen jakinarazpenak.

Formatua anonimoa da eta erantzunak isilpean tratatuko dira. Erantzuteko 5 minutu baino gutxiago beharko dituzu.

Horretarako, sakatu esteka honetan: <https://forms.gle/sGbmK98pJP3d44fA7>

Sendagaiek eragindako ondorio kaltegarrien (SEOK) susmoak jakinaraztea

Garrantzitsua da SEOKen susmo GUZTIAK jakinaraztea, honako hauek badira:	<ul style="list-style-type: none"> • SEOK LARRIAK* • SEOK EZEZAGUNAK • SEOK TXERTOekin ETA SENDAGAI BIOLOGIKOEKIN • SEOK SENDAGAI berriekin edo jarraipen gehigarriari dudenekin, zeinak alderantziko triangulu beltz batekin identifikatuta baitaude ▼
Noiz jakinarazi behar da?	Sendagaiek eragindako ondorio kaltegarri (SEOK) baten susmoa dagoenean, ez da inoiz itxaron behar SEOK hori berretsiz jo arte
¿Cómo notificar?	<p>Zenbait bide dituzte Osakidetzan lan egiten duten profesionalak jakinarazpena egiteko:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osabide Globaleko "Alertak" atalaren bidez: EKE Osabiden Globalen bidez • Jakinarazteko formularioen bidez, Osakidetzaren intranetaren barruan • AEMPSen webguneko formulario elektronikoen bidez <p>Zenbait bide dituzte Osakidetzaren saretik kanpo lan egiten duten profesionalak jakinarazpena egiteko:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AEMPSen webguneko formulario elektronikoen bidez. <p>Ciudadanía AEMPS webguneko formulario elektronikoen bidez.</p>

*Zer hartzen da SEOK larritzat? Heriotza eragiten duten egoerak, pazientearen bizitza arriskuan jartzen dutenak, ospitaleratzea eragiten edo luzatzen dutenak, lanerako edo eskolarako ezintasuna eragiten dutenak, sortzetiko akatsak eragiten dituztenak edo klinikoki garrantzitsuak direnak.

Kontsultak egin edo txartelak eskatu nahi badituzu edo denborarik ez baduzu txartelak betetzeko, telefonoz edo posta elektronikoz jakinaraz diezaiokenezupuede notificar por teléfono o por correo electrónico a la

Farmakozainketako Unitetari



94 400 7070



94 400 7103



farmacovigilancia@osakidetza.eus

Argitalpen Batzordea:

Jon Iñaki Betolaza
Iñigo Aizpurua,
Raquel Arandia
Jesús Fernández de Mendiola
Montserrat García
Rita Nogueiras
Buletin hau idazten Barrualde-Galdakao ESIIko ospitale Farmaziako egoiliarra den Nekane Carrerak lagundu du.

Lege-gordailua BI-2154-07



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

OSASUN SAILA
Administrazio eta Finantzaketa
Sanitarioko Sailburuordetza
Farmaziako Zuzendaritza

DEPARTAMENTO DE SALUD
Viceconsejería de Administración y
Financiación Sanitarias
Dirección de farmacia