

## **Antibiotikoak: guztion altxorra, guztion ardura**

*Antibiotics: a treasure of all, a responsibility of all of us*

Miren Ercilla Liceaga, Maitane Umerez Igartua, Aitziber Lizardi Mutuberria, June Alberdi Landa, Larraitz Leunda Eizmendi

*Donostia Unibertsitate Ospitaleko farmazialariak.*

*miren.ercillalliceaga@osakidetza.eus*

### **Laburpena**

---

Antibiotikoen aurkikuntza medikuntzan egon den aurkikuntza garrantzitsuenetarikoa izan bada ere, tamalez mikroorganismoek farmako hauei aurre egiteko bidea aurkitu dute, eta erresistente bihurtzen ari dira. Mundu mailan arazo honen inguruan dagoen kontzientzia maila nabarmen areagotzen ari da eta herrialde desberdinetan, modu koordinatuan, ekintza eta plan ugari martxan jartzen ari dira arazo honi aurre egiteko. Osasun-langileok gure egunerokoan egoera honen aurrean gure esku dagoen guztia egin beharra daukagu, gure ondorengoek osasunari dagokionez etorkizun hobe izan dezaten.

Gako-hitzak: Antibiotikoak, erresistentzia, osasun-langileak.

### **Abstract**

---

*Although the discovery of antimicrobials has been one of the most important in medicine, the microorganisms have unfortunately found the way to deal with these drugs and become resistant. The level of consciousness about this problem is growing worldwide, and many plans and actions are being developed to deal with it in different countries in a coordinated way. As healthcare workers, in this situation, we need to do our utmost to ensure a future in relation to health to the coming generations.*

*Key words: antimicrobials, resistance, health workers.*

### **1. Antibiotikoekiko erresistentziaren arazoa**

---

Jakina da penizilinaren aurkikuntza, eta orokorrean antibiotikoena, medikuntzaren munduan egin den aurkikuntza garrantzitsuenetarikoa izan dela.

Zalantzarik gabe, hogeigarren mendean heriotza-tasa nabarmen murriztearen arrazoi nagusia izan da. Aurkikuntza horrek, alde batetik, gaixotasun infekziosoek zuzenki eragindako heriotzak gutxitu ditu, baina bestalde, antibiotikoei esker, posible izan dira medikuntzan gertatu diren beste aurrerakuntza nabarmen batzuk, esate baterako transplanteak, ebakuntza konplexuak edota minbiziaren aurkako tratamendu intentsiboagoak. Antibiotikorik gabe prozesu horietan guztietan infekzio larri baten ondorioz hiltzeko arriskua handiegia izango litzateke eta ezingo genuke arrisku hori hartu.

Gertakari hauek guztiak “antibiotikoen miraria”ren lelopean izendatu izan dira eta gure arbasoek eta egungo aitona-amonek ondo ezagutu dituzten fenomeno miragarri honen ondorioek ondorengo belaunaldietan gure guztion “oroimen historikoan” jarraitzen dute oraindik ere.

Miren Ercilla Liceaga, Maitane Umerez Igartua, Aitziber Lizardi Mutuberria, June Alberdi Landa, Larraitz Leunda Eizmendi

Antibiotiko berrien merkaturatzeari dagokionez, urte oparo batzuk bizi izan ditugu, batez ere hogeigarren mendearen bukaeran, non antibiotiko ugari ikertu eta komertzializatu ziren.

Inork ez du zalantzan jartzen, antibiotikoak desagertuko balira, heriotza-tasak gorantz egingo lukeela nabarmen. Orain dela urte gutxi, ezin genezakeen horrelakorik imajinatu ere egin, baina tamalez, amesgaizto hau gertatzen ari da: **antibiotikoak bukatzen ari dira.**

### Zergatik gertatzen ari da hau?

Infekzioen eragile diren mikroorganismoek (bakterioak, birusak eta onddoak) antibiotikoen aurkako erresistentziak garatzeko gaitasuna dute. Hori betidanik jakina izan den fenomeno natural bat da. Mikroorganismoak gainera oso azkar erreproduzitzen dira, eta antibiotikoen aurkako erresistentzia elkarri transmititzeko gai dira mekanismo ezberdinak erabiliz. Antibiotiko bat erabiltzen dugunean, alde batetik mikroorganismoak erreakzionatu egiten du eta zuzenki erresistentzia sor dezake antibiotiko horren aurka, eta bestetik antibiotikoaren erabilera aurretik erresistenteak ziren mikroorganismoen “aukeraketa” eragiten du. Beraz, antibiotiko denek iraungitze-data dute: zenbat eta gehiago erabili, orduan eta denbora gutxiago izango ditugu erabilgarri.

Fenomeno hau gizakiongan gertatzen ari da, baina baita animalietan ere. Ez dugu ahaztu behar inondik ere, antibiotikoen erabilera abeltzaintzan oso zabala dela.

Bestalde, antibiotikoen inguruko ikerkuntza asko gutxitu da. Farmako berrien ikerkuntza batez ere enpresa pribatuen esku dago, eta antibiotikoek, epe motzerako tratamenduak izanik, ez dute onura ekonomikorik ekartzen. Laborategiek nahiago dute minbiziaren aurkako edota tratamendu kronikoen aurkako farmakoak ikertzen inbertitu (diabetesa eta hipertentsioa esate baterako). Askoz ere errentagarriagoak dira.

XXI. mendearen hasieran iritsi zitzaizkigun arazoari buruzko lehenengo alarma-oihuak, eta urteak pasa ahala areagotu besterik ez dira egin. Ordudanik, hainbat osasun-langile, erakunde eta herrialdetako agintari ondorioak zenbatzen saiatu dira. Datuak izugarriak dira. Aurreikuspenen arabera, egoera aldatu ezean, *“2050. urtean gaixotasun infekziosoak izango dira berriro heriotza gehien eragile, minbiziaren aurretik”* eta *“2050ean urtero 10 milioi pertsona hilko dira erresistentziengatik”*(1).

Azken hamarkadan, arazoaren larritasuna ikusita, hainbat erakundek, hori ekiditeko hainbat plan martxan jarri dituzte mundu mailan.

Esate baterako, 2010eko apirilean, Osasunaren Mundu Erakundeak (OMEk), Animalien Osasunerako Mundu Erakundeak eta Elikadura eta Nekazaritza Erakundeak dokumentu bat publikatu zuten, non beren indarrak elkartzten zituzten animalien, gizakien eta ingurugiroaren osasunaren inguruan (eta ondorioz elikaduraren segurtasunean) dauden arriskuei aurre egiteko estrategiak betearazteko. Mikroorganismoek mugarik ez dutenez, osasun publikoa ikuspegi orokorrarekin landu beharra zegoela ebatzi zen, prebentzio- eta kontrol-neurriak modu koordinatuan mundu, nazio, eskualde eta herri mailan inplementatzearen beharra baieztatu zelarik. Ikuspegi hau “One Health” izenez ezagutzen da (2-3).

2015eko maiatzean, 68. Osasunaren Munduko Batzarrean, “Antibiotikoekiko erresistentziaren aurkako ekintza-plan globala” proiektua onartu zen. 2016ko irailean, goi-mailako saio batean, Nazio Batuen Erakundeko (NBEko) 193 herrialdeek aho batez deklarazio bat egin zuten proiektu horri bultzada emateko. NBE osasunaren inguruko gai bati buruz erabakiak hartu diren laugarren aldia da (aurretik Hartutako Immunoeskasiaren Sindromea (HIES), kronizitatea eta ebolaren gaien inguruan ebatzi zuten).

Espainiako Estatuan, Europar Batasuneko legediari jarraituz, 2014an Antibiotikoekiko Erresistentziaren Plan Nazionala (PRAN: Plan Nacional de Resistencia a los antibióticos) martxan jarri zen. Duela gutxi PRANen luzapena aurkeztu da (2021. urtera arte) (4).

Bertan 8 ministeriok parte hartzen dute (osasuna, hezkuntza, nekazaritza, barne-ministerioa, defentsa, zientzia eta trantsizio ekologikoa). Planak sei ardatz nagusi ditu:

- Antibiotikoen kontsumoaren eta erresistentziaren zaintza (anbulatorio, ospitale, eta abeltzaintzan).
- Erresistentzien kontrola.
- Prebentzioa: zentzu honetan oinarrizkoak dira animalien eta gizakien gaixotasunen prebentzioa eta antibiotiko gutxiago erabiltzeko diagnostiko azkarreko probak erabiltzea eta ikertzea.
- Ikerkuntza.
- Formazioa.
- Komunikazioa (osasun-langileei eta orokorrean hiritar guztiei).

Beraz, PRANen ekintza-eremua oso zabala da, eta horrela behar du izan, arazoaren larritasunak hori eskatzen baitu, eta zalantzarik gabe eremu asko landu behar dira planaren arrakasta lortzeko.

Herrialde guztiak ari dira norabide berean lanean, baina tamalez oraindik gauza asko dago egiteke. Duela gutxi, antibiotikoen erabilera egokia bermatzeko mundu mailako astean (2018ko azaroan) Europar Komisioak eta Gaixotasun Infekziosoak Prebenitzeko eta Kontrolatzeko Europar Zentroak (GIKEZ) publikatutako datuen arabera, antibiotikoekiko erresistentziaren aurka lanean jarraitu beharra dagoela ondorioztatzen da.

GIKEZek berak egindako ikerkuntza baten arabera (5), bakterio multirresistenteek sortutako infekzioek 33.000 heriotza eragin zituzten 2015ean Europan, hau da, gripeak, HIESak, eta tuberkulosiak batuta eragiten dituzten heriotzen pareko. Ikerketaren arabera, heriotzen % 75 osasun-arretarekin lotutako infekzioek sortutakoak izan ziren eta % 39 “azken lerroko” antibiotikoekiko erresistenteak ziren bakterioek eragindako infekzioen ondoriozkoak. Espainiako Estatuaren kasuan, ospitaleetako erregistroen arabera, bakterio erresistenteek 3.000 heriotza sortzen dituzte urtero.

### **Zer egin dezakegu egoera larri honen aurrean?**

- Antibiotikoen iraungitze-data luzatu behar dugu animalietan eta gizakietan erabilera egokia eginez alde batetik, eta antibiotiko berrien ikerkuntza bermatuz bestetik.

- Mikroorganismoen transmisioa ekidin behar dugu. Transmisioa pertsonen artean, animalien artean, edota animalien eta pertsonen artean edo ingurunearen eta pertsonaren artean gerta daiteke. Transmisioa ekiditeko, ezinbestekoak dira txertoak, eta osasun- eta higiene-neurriak (ospitale-mailan jakina da eskuen higiene egoki batek duen garrantzia). Ospitaleetan eta animalien esplotazioetan mikroorganismo erresistenteak ekiditeko azpiegiturak aldatu beharko lirarteke (jakina da ospitaleetan infekzio asko isurbideetan eta aireztatze-sistemetan hasten direla).

Zalantzarik gabe, ekintza hauek garatzeko, instituzioen laguntza behar-beharrezkoa da, eta “One Health” leloari jarraituz, abordatze holistiko bat eman behar zaio arazo larri honi. Horrek ez du esan nahi indibidualki gauza asko egin ezin dezakegunik, ezta gutxiagorik ere.

### **Hiritarrek, zer ezaguera maila dute antibiotikoen inguruan?**

Hiritarrek antibiotikoen erabileraren inguruan duten ezaguerari dagokionez, 2018an Europako Batzarrak argitaratutako inkesta baten arabera, Espainiako Estatuan, oraindik % 36k katarroa antibiotikoekin sendatzen dela pentsatzen du (% 28k Europan). Azkeneko urtean antibiotikoren bat hartu duten hiritarrak % 42 dira Espainiako Estatuan (% 32 Europan). 2016ko datuekin konparatuta Espainiako Estatuan hobekuntza egon dela ondorioztatzen den arren, oraindik arlo honetan hiritarren hezkuntza landu beharra daukagu eta gai horretan osasun-langileok aktore protagonistak gara.

Miren Ercilla Liceaga, Maitane Umerez Igartua, Aitziber Lizardi Mutuberria, June Alberdi Landa, Larraitz Leunda Eizmendi

### **Eta zer egin genezake osasun-langileok gure egunerokoan?**

Nabarmena da osasun-langileok arazoaren kontzientzia hartu beharra daukagula gure egunerokotasunean ahal ditugun neurriak hartzeko.

Bai farmazialariok eta bai medikuok, urteetan zehar antibiotikoak modu arinean preskribatu eta dispentsatu izan ditugu, horrek dakartzan ondorioetan pentsatu gabe. Egoera hori nabarmen aldatzen ari den arren, oraindik gure egunerokoan egoera ezberdinetan aurkitzen dugu geure burua:

- Batzuetan, gure kontsulta eta farmazietan presioa jasaten dugu pazienteen aldetik antibiotikoak preskribatzeko eta dispentsatzeko, eta ondorioz behar ez diren antibiotikoak ematen dizkiegu. Egoera hori gertatzen zaigunean gai izan behar dugu antibiotikoa eskatzen ari zaigunari azalpen egokiak emateko denbora hartu eta gure mezua sinetsarazteko.

- Dena dela, presio hori ez da beharrezkoak ez diren antibiotikoak preskribatzearen arrazoi bakarra. Antibiotikoak, mediku gehienek preskribatzen dituzten farmakoak dira, formakuntza edonolakoa izanda ere. Hau da, zirujauak, pediatrek, familia-medikuek, dentistek eta beste hainbat espezialistak, denek antibiotikoak preskribatzen dituzte. Ikerkuntza askok ondorioztatu dute preskripzio guztien % 50 "desegokia" izan daitekeela (6-7). Datu horrek, berriro, formakuntzan jartzen du ardatza, preskripzioen egokitasunaren eragile bezala. Osasun-langileok sekulako erantzukizuna daukagu gure heziketa mantentzeko garaian.

Hurrengo taulan, osasun-langileok egunerokoan egin ditzakegun ekintza batzuk laburbiltzen dira. Gehienak informazio egoki, ulergarri eta egokitua ematean oinarritzen dira:

- Antibiotikoak ahal den gutxien erabili/preskribatu eta tratamendu laburragoak egin\*.
- Farmazietan errezetarik gabeko antibiotikorik ez dispentsatu.
- Automedikazioa ekidin hiritarrei formakuntza eman.
- Prebentzioa bermatu: txertoak eta osasun- eta higiene-politikak hobetzearen garrantzia zabaldu (eskuak garbitzea etxean, lanean, espazio publikoetan...)

\*Antibiotikoen preskripzioa gutxitzeari dagokionez, erakunde zientifikoak eta osasun-kudeaketan dabiltzanak estrategia ezberdinak bultzatzen ari dira:

- Esate baterako, preskripzio diferitua edo atzeratua da horietako bat. Estrategia hau bailatzen duten medikuek antibiotikoaren preskripzioa egiten dute, baina pazienteari tratamendua ez hasteko esaten diote sintomatologiak txarrera egin ezean. Hainbat infekziotan (amigdalitisa, sinusitisa...) bere eraginkortasuna frogatu du, eta antibiotikoen erabilera murriztuz emaitza kliniko berdinak lor daitezkeela ondorioztatu da (8).

- Bestalde, ikerkuntza ugari egiten ari dira hainbat infekzioen tratamenduen iraupenaren inguruan. Sarritan tratamendu motzagoak erabil daitezkeela frogatu da, batez ere arnasbideen eta gerneru-infekzioetan (9-10).

Farmazialariok ere estrategia horiek defendatu behar ditugu gure botiketan, medikuarekin eskutik.

Ezin dugu ukatu, osasun-langileok aktore protagonistak garela auzi honetan eta hainbat eta hainbat interbentzio egin ditzakegula gure egunerokoan. Batzuetan hainbat eremutan interbentziorik egiteko aukerarik ez dugula senti dezakegu. Hori neurri batean egia da, baina bestalde gure ekintza txikiekin pixkanaka asko lor dezakegu.

Antibiotikoak, ezberrik gabe, gaur egungo arsenal terapeutikoan ezinbesteko medikamentuak dira. Ardura gabeko erabilera dela-eta desagertzeko arrisku larrian daude.

Arazo hau amesgaizto bihur ez dadin gehiago itxaron gabe lanean jarri beharra daukagu, gure ondorengo etorkizuna gure egungo ekintzetan hasten baita.

## 2. Erreferentzia bibliografikoak

---

1. O'Neill J. Review on antimicrobial resistant. Tackling drug resistant infections globally: final report and recommendations [Internet]. London: UK Government; 2016 [Kontsulta 2019-03-20]. 84. or. Eskuragarri:
2. [https://amr-review.org/sites/default/files/160525\\_Final%20paper\\_with%20cover.pdf](https://amr-review.org/sites/default/files/160525_Final%20paper_with%20cover.pdf)
3. One health initiative [Internet]. 2006-2019 [Kontsulta 2019-03-20].
4. Eskuragarri: <http://www.onehealthinitiative.com/index.php>
5. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; c2019. One Health; 2017 [Kontsulta 2019-03-20]. Eskuragarri: <https://www.who.int/features/qa/one-health/en/>
6. Plan Nacional de Resistencia a Antibióticos [Internet]. Madrid: Plan Nacional Resistencia Antibióticos; 2014 [Kontsulta 2019-03-20].
7. Eskuragarri: <http://www.resistenciaantibioticos.es/es>
8. Cassini A, Högberg LD, Plachouras D, Quattrocchi A, Hoxha A, Simonsen GS, Colomb-Cotinat M, Kretzschmar ME, Devleeschauwer B, Cecchini M, Ouakrim DA, Oliveira TC, Struelens MJ, Suetens C, Monnet DL; Burden of AMR Collaborative Group. Attributable deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic resistant bacteria in the EU and European Economic Area in 2015: a population-level modelling analysis. *Lancet Infect Dis.* 2019; 19(1):56-66.
9. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Office-related antibiotic prescribing for persons aged  $\leq 14$  years--United States, 1993-1994 to 2007-2008. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2011; 60(34):1153-6.
10. Shapiro DJ, Hicks LA, Pavia AT, Hersh AL. Antibiotic prescribing for adults in ambulatory care in the USA, 2007-09. *J Antimicrob Chemother.* 2014; 69(1):234-40.
11. Spurling GKP, Del Mar CB, Dooley L, Foxlee R, Farley R. Delayed antibiotics for respiratory infections. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017, Issue 9.CD004417.
12. Sandberg T, Skoog G, Hermansson A, Kahlmeter G, Kuylenstierna N, Lannergard A, Otto G, Settergren B, Ekman GS. Ciprofloxacin for 7 days in woman with acute pyelonephritis: a randomised, open label and double-blind, placebo controlled, non inferiority trial. *Lancet.* 2012; 380(9840): 484-90.
13. Dawson-Hahn E, Mickan S, Onakpoya I, Roberts N, Kronman M, Butler CC, Thompson MJ. Short-course versus long-course oral antibiotic treatment for infections treated in outpatient settings: a review of systematic reviews. *Fam Pract.* 2017;34(5): 511-19.