

# Fleming: kasualitatea lagun, antibiotikoa aurkitu zuen medikua

Amaia Astobiza Uriarte

Elhuyar

**Alexander Fleming, penizilina aurkitu zuen mediku eskoziarra, 1881. urteko abuztuaren 6an jaio zen.**

ALEXANDER FLEMING ESKOZIAKO MENDEBALDEAN JAIO ZEN, Ayrshire konderriko herri txiki batean. Londresko Santa Maria Ospitaleko Mediku Eskolan ikasi zuen eta 1906an lizentziatu egin zen. Ikasketak amaitu ondoren ere ospitalean jarraitu zuen eta, batez ere, bakteriologiaren inguruko ikerketak egin zituen. Soldadutza-garaia alde batera utzita, gainerako urte guztiak ospitalean eman zituen, lanean.

Lehen Mundu Gerra hasi zenean, ospitalea utzi eta errege-armadako mediku zerbitzuan aritu zen. Bertan, solda-

duen zauriak antiseptikoarekin garbituz gero gorputzaren berezko defentsak kaltetu egiten zirela eta, gainera, barne-barneko bakterioak hiltzea oso zaila zela konturatu zen. Horregatik, bere ikerketen helburu nagusia bakterioak hiltzen zituzten eta giza ehunetan kalterik eragiten ez zuten substantziak aurkitzea zen. Horretaz gain, gerra-garaiko urteetan odol-transfusioak egiteko metodo berriak asmatu zituen.

Gerra bukatu zenean, berriro ere Santa Maria Ospitalera itzuli eta, berehala, ikertzeari ekin zion. 1928an penizilina aurkitu zuen, *Penicillium notatum* lizunetik ateratako antibiotikoa. Aurkuntzaren inguruko gorabeherak berretan harrigarriak dira.



ARTXIBOIA

Sir Alexander Fleming.

## **Kasualitatez kasualitate aurkitutako antibiotikoa**

Laborategiko lanetan ari zenean, Fleming ez omen zen batere txukuna. Egun batean, zenbait gaixotasun (erlakaiztenak, abszesuak, pneumonia, septizemia, etab.) eragiten dituen estafilokoko bakterioa Petri kaxa batean hazten jarri eta, oharkabean, kaxa irekita utzi zuen. Handik gutxira, zabalik zegoela ohartu zenean, estali egin zuen. Oraingo honetan, ordea, inkubagailuan sartzea ahaztu zitzaion. Egun berean, laborategiko lana alde batera utzi eta bi asteo atsedenaldia hartu zuen. Oporretatik bueltan, Petri kaxa lizunetz estalita zegoela ikusi zuen, eta lizun hori-berdearen inguruan kolore argiagoko bakterio-kultura zegoela. Zer gertatu ote zen?

Flemingek, berehala, zerbaitek bakterioaren hazkuntza inhibitu zuela ondorioztatu zuen. Baina zerk? Eta nola? Beheko solairuan, mikologia-laborategian, *Penicillium notatum* izeneko onddoarekin ari ziren lanean eta, dirudenez, onddo horrek leihoa irekita ikusi eta Fleming en laborategiraino bidaiatzea erabaki zuen. Laborategian, zuzen-zuzenean Petri kaxara joan eta hantxe kokatu zen, kaxaren erdialdean, goxo-goxo. Kaxa inkubagailuan egon izan balitz, berotan, onddoa bertara iristerako bakterioa jadanik hazita egongo litzateke. Bestalde, uda-garaia-ri zegokion tenperatura egin izan balu, giro-tenperatura bera nahikoa izango litzateke bakterioa hazteko.

Baina Flemingek kaxa laborategiko mahai gainean utzi zuen eta, gainera, bederatz egunetan uda-parterako ohikoa ez zen hotza egin zuen Londresen. Horregatik guztiagatik, onddoa leihotik sartu zenean, bakterioa oraindik hazi gabe zegoen. Gero, tenperatura bere onera itzuli zenean, estafilokokoa hazten hasi zen; ordurako, ostera, bakterioa hiltzeko beste lizun zegoen kaxan eta, horregatik, ez zen Flemingek oporretan joan aurretik espero zuen beste hazi.

Beraz, badirudi penizilinaren aurkikuntza, Fleming berari baino, kasualitate-kate horri zor diogula. Merkaturatze-

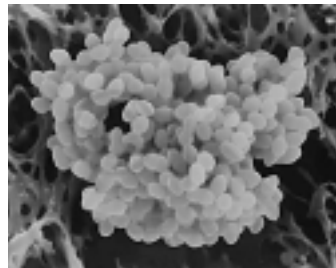
ko beste penizilina lortzeko, ordea, kasualitatea baino zerbait gehiago behar izan zuten zientzialariek.

## Penizilinaren purifikazioa

Dirudenez, Fleming ez zen penizilina purifikatzeko gai izan. Gainera, penizilina aurkitu eta urte gutxira, emaitza onik ez zuela lortzen ikusita, antibiotikoen ikerketa alde batera utzi eta beste gai batzuei heltzea erabaki zuen.

“bat-batean,  
ordura arte  
hilgarriak ziren  
infekzio ugari  
sendatzeko  
modua zegoen”

1939an, Oxford Unibertsitateko zientzialari-talde batek Flemingek lortutako lizunaren lagin bat aztertzeak aukera izan zuen. Taldekideen artean, besteak beste, Howard Florey fisiologo australiarra eta Ernst Boris Chain kimikari alemaniarra zeuden. Rockefeller fundazioko diru-laguntza jasotzen zuten eta helburu nagusia bakterioak hiltze-



ARTXIBOKOA

Estafilokoko bakterioa.

ko gai ziren lizunetatik substantzia aktiboak identifikatu eta isolatzea zen. Ikerkuntza nonbaitetik hasi behar, eta Floreyren taldeak Fleming en *Penicillium notatum* espora aukeratu zuen ikerketekiteko.

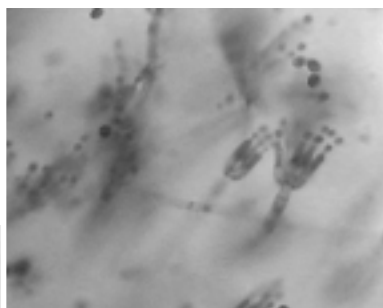
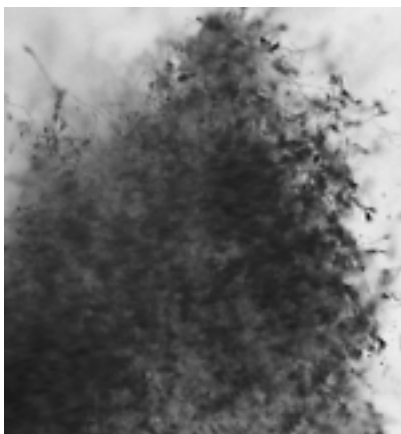
Oso denbora gutxian, taldeko kideek penizilina purifikatzea lortu zuten eta, lortutako antibiotikoarekin, honako esperimentu hau egin zuten: lehenengo, saguei bakterioa injektatu zieten (Flemingek ahotik ematen zien); gero, kutsatutako saguak penizilinarekin tratatu zituzten. Lortutako emaitzekin, penizilina infekzio ugari sendatzeko gai zela erakutsi zuten.

Bat-batean, ordura arte hilgarriak izan ziren infekzio ugari sendatzeko modua zegoen: sifilia, gonokozia, difteria, eskarlatina, zauriek eragindako infekzioak eta jaiotzatiko beste hainbat infekzio. Bigarren Mundu Gerran, soldadu asko eta asko penizilinari esker itzuli ahal izan ziren etxera.

Handik aurrera, penizilinaren eta horren erabileraren ikerkuntzan parte hartu zuten zientzialariek fama eta loria besterik ez zuten ezagutu. 1944an Fleming eta Florey sir egin zituzten. 1945ean, gainera, bi horiei eta Chain kimikariari Medikuntza eta Fisiologiako Nobel saria eman zieten.

Alexander Fleming 1955eko martxoaren 11n hil zen, bihotzekoak jota. Mundu osoak negar egin zion eta Londresko San Pauloren Katedraleko kriptan ehortzi zuten, heroi nazionalak bezala. □

*Penicillium notatum.*



ARTXIBOKOA

ARTXIBOKOA