

VITALITAT I DESENROTLLAMENT DELS BACIL·LUS DE LA LEPRO EN ELS OBJECTES INANIMATS

per

J. PEYRÍ

Si bé admès per tots la naturalesa microbiana de la lepra, és sabut que no tots creuen que el leprós sigui un portador de contagis; fins s'ha aixecat una teoria exclusiva a favor de l'herència leprosa.

Són possibles aquests dubtes i aquestes concepcions per les dificultats, de vegades per la impossibilitat, de demostrar com té lloc el contagi de la lepra.

Aquestes dificultats són degudes tant per precisar les condicions individuals de receptivitat dels malalts, com per l'evolució especial de la malaltia, com per les condicions biològiques particulars del bacil·lus de Hansen.

a) Respecte al *malalt*: s'ha de reconèixer que la majoria dels individus són immunes, sigui per bona defensa en les primeres barreres, sigui per condicions serològiques defensives: això fa possible que entre un centenar de matrimonis de leprosos sols haguem trobat un cas evident de contagi i un probable; això fa que si pregunteu als enfermers i germans de can Masdeu, us diràn que no han vist ni recorden cap cas de contagi i això fa que amb tot i haver-hi avui a Barcelona al menys dues dotzenes de

leprosos que treballen en professions perilloses (fruiters, forners), no hi hagi contagis.

b) La *llarga incubació* (d'anys) fa impossible en la majoria de casos precisar les condicions locals de receptivitat; si efectivament n'hi ha prou amb una sembra en una senzilla ferida o si efectivament és necessari que existeixin previes condicions de linfoangitis, de dermitis, de retràs circulatori, com en gran nombre de casos se pot creure, és qüestió que s'ha de precisar; a favor d'aquest últim parer m'inclino i penso tractar fan interessant qüestió en una comunicació apart que tinc ja preparada.

c) Respecte a precisar les condicions del bacil·lus és encara més difícil, perquè, en nostres climes al menys, l'escàs contagi de les lesions leproses vol dir que els bacil·lus eliminats per les rinitis, per la faringitis, per la disgregació ulcerativa del leproma ha perdut sa virulència, i això és tant més clar per quant els tubercles vells se troben en disgregació cel·lular i són escassos en bacil·lus.

Demés nosaltres demostrarem ja fa 16 anys que no és possible més que amb tubercles nous obtenir resultats positius en las sembres sigui amb el terrèny de Campana, sigui amb el nostre, sèrum nitrogenat i glucosat (1901).

Podem suposar aquest augment de virulència necessari per obtenir la sembra parasitaria fructífera en les següents circumstancies:

1.^{er} Per obertura prematura del tubercle, per tractar-se de lesions mucoses en els primers temps, per exaltació de la virulència en el moment dels brots eruptius.

2.^{on} Pas per intermedi d'un ser viu, insecte o aràcnid o qui sab si en simbiosis d'un altre bacteria.

3.^{er} Pas per un terrèny entremig inanimat, sol o aigua (teoria de Bidekap, de la comissió indiana, no demostrada fins ara), o bé, comensem nosaltres, indistintament pel sol, aigua, mobles i immobles dels llocs infectats que

poden embrutar-se per contacte amb les secrecions i productes patològics eliminables dels leprosos.

Així teoritzat, veiem les raons clíniques que ho fonamenten; però, demés, necessito fer la demostració experimental que en aquests objectes el bacil·lus no sols no mor sinó que prolifera.

CONTAGI IMMEDIAT

Es indubtable que hi ha casos, encara que molt pocs, on és clar i evident el contagi de la lepra d'home a home. Deixant apart els casos experimentals com el d'Arning i el de Coffin; cada leprolec té entre ses observacions casos indubtables de contagi immediat.

Nosaltres podrem citar altra vegada aquí, com a cas d'aquesta mena, el d'un metge que curà per espai d'anys les llagues de dues leproses; pocs mesos després de la mort de la última notà uns nòduls als dits i a les mans, que evidentment eren el xancre o xancres de dita malaltia; romangué aquesta molts mesos acantonada allí fins que aparegueren nòduls nous i se n'espargiren d'altres als avant-braços; quan nostra observació, en començaven a comparèixer al front.

Altres casos, com el del matrimoni leprós que avui és encara a can Masdeu i el de un malalt anestèsic que dormí molts mesos a Mañanzas amb un llatzarós tuberós, són possiblement de contagi immediat per la topografia que ofereixen; amb tot no són clars i evidents com l'abans citat.

CONTAGI MEDIAT

En canvi són molts més els casos en què l'existència de ferides, d'eczemes, de llagues anteriors en temps al

desenrotllament de la malaltia i sobre tot reconstruint la propagació de les lesions, permeten suposar un contagi mitjançant sers animats o bé objectes inanimats.

PER INSECTES I ARÀGNIDS

Respecte a la presència de bacils en els insectes i aràcnids domèstics usuals, els autors estàn en desacord i encara que s'hagin trobat en el tub digestiu bacil·lus àcid-resistents, això no conclou res respecte al seu poder vector o a les transformacions que puguin experimentar els que facilitin el seu pas a l'home.

Leindsay Sandes, que operava tancant dintre un tub l'insecte i un bocí de leproma, trobà abundància de bacils en l'aparell digestiu i fins en la trompa de les xinxes i en canvi els trobà escasos en les pusses, mosques i mosquits. Barrel i Bertarelli troben relació entre els demodex i la lepra, relació que és suposta però que no es demostrada. Marchoux, Ehlers i Noc troben per casi tots aquests paràsits aquesta relació; en canvi Dorald i Curie opinen en contra.

Röiner troba bacil·lus a les aranyes i nosaltres, menys afortunats en les mateixes aranyes i altres animals trobats vora dels nostres objectes i parets infectats, no n'hem pogut veure.

PER OBJECTES INANIMATS

En nostres observacions, l'estudi de les condicions dels malalts al moment d'aparèixer les primeres manifestacions, la *necessitat de trobar-se en comarques atacades perquè precisament tinguin lloc els contagis*, l'existència de cases de lepra en els pobles invadits, tan ben marcades per l'experiència popular, l'observació de contagis en aquestes cases, anys després d'haver desaparegut els leprosos,

tot això, m'ha fet pensar en la freqüència del contagi per objectes inanimats i per això mateix volia demostrar la persistència dels bacil·lus en aquests objectes i la possibilitat de reviscolament mitjançant certes circumstancies.

LA PREPARACIÓ EXPERIMENTAL

Començarem fa 26 mesos empestifant amb lepromes joves triturats, diferents objectes, draps de tela, bocins de vestit de llana, fustes llardoses, paret estucada seca, paret arrebossada humida, aigua en fioles i fang. Demés, hem deixat dessecar i hem deixat en aigua bocins de més d'un centímetre de leproma.

Donades les dificultats del cultiu i la curta vida de cultiu de les sèmbrs positives, hem preferit operar amb bocins de leproma que previament sabíem abundaven en bacil·lus de Hansen.

Metòdicament, cada tres mesos, hem anat cercant l'estat de les taques en aquests llocs, procedint per frottis en els llocs humits, rasant la brutícia en els llocs secs amb el bisturí i deixant la pols en suero esterilitat 6 o 8 hores. En els trossos grossos de leproma hem procedit o per inclusió o per frottis del bocí macerat o podrit.

Per buscar els bacil·lus ens hem valgut del procedir ordinari per averiguar l'àcid-resistència, el mètode de Ziehl, però un cop averiguat hem recorregut al blau-victoria-safranina o blau-victoria-safranina-tionina i tècnica de Unna, per demostrar la vitalitat del bacil·lus ja que els que han perdut les propietats vitals no prenen el blau i es tenyeixin de groc per la safranina.

Ocasionalment en el talls hem utilitzat, per assabentar-nos de l'estat de les cèl·lules que acompanyaven als bacil·lus, el procedir del blau policrom o el verd metil-pironina.

Els resultats han estat com segueix.

ROBES

En les robes s'assequen les secrecions i formen còs amb el teixit de la roba, no hi ha invasions microbianes que se sumin al bacil·lus i en conseqüència sols circumstancialment hi ha putrefacció. Dos anys després es veuen, entre'l teixit i els albuminoides dessecats, quins elements anatòmics han perdut les propietats colorants ordinaries, bacil·lus en abundancia, potser més encara que d'ordinari. En els bocins de leproma grossos la part més perifèrica es troba literalment coberta de bacil·lus àcido-resistents de la mateixa morfologia del de Hansen. (Fig. 1.^a)

FUSTES

En les fustes la dessecació es fa depressa, es conserven els elements anatòmics amb bona part de les seves propietats tintorials, els bacil·lus es veuen clars com en les preparacions ordinaries, conserven les propietats tintorials, veient-se'n alguns grups més agrandats que els agrupaments ordinaries i sumats en grups com si'l teixit leprós hagués servit de terreny, cosa que vol dir que han proliferat. Amb el blau-victoria-safranina es tenyeixen tots en blau, mostra de sa vitalitat. (Fig. 2.^a)

PARETS

En les parets seques hom veu assecades les taques, més aviat empapades amb l'estuc. Les busques metòdiques no han demostrat la disminució de la vitalitat dels bacil·lus; més aviat s'han trobat proliferats. Deixant una quinzena de dies la pols del rascat en aigua, s'obtenen camps abundantíssims, purs quasi, de bacil·lus que sembla que hagin proliferat i que segurament són vius perquè es tenyeixen pel blau-victoria. (Fig. 3.^a)

FANG

El fang humit i dessecat, després d'empapat amb trossos de leproma, conserva bé les propietats colorants dels bacil·lus.

En les parets humides es troben rastres entre mucorinias, l'examen dels rastres muco-gelatinosos de bocins de leproma demostren barreges microbianes, amb bacil·lus àcid-resistents i mucorinias. És evident que es troben rastres de bacil·lus de Hansen, però a mesura que ens hem allunyat de nostre moment de partida n'hem trobat menys cada vegada.

AIGUA

En aigua destilada i esterilizada en fioles, les busques successives han donat per resultat una disgregació per maceració dels restes de lepromes, la centrifugació del fons ha donat per resultat troba de bacil·lus abundants i proliferats, però a mesura que ha passat temps, els microbis d'associació o els d'infecció de les manipulacions han invadit el terreny; no creiem que aquest sigui el terreny millor per a perdurar el bacil·lus de Hansen. (Fig. 4.^a)

Del que hem trobat al començament deduirem que la dessecació amb l'intermitència de l'humitat podria ésser la millor manera de conservar-se i qui sab si d'augmentar la virulència el bacil·lus de Hansen.

Per això, amb bocins relativament grossos de leproma procedirem deixant-los dessecar i cada dos o tres mesos deixar-los mullats 24 hores per tornar-los a dessecar; és així com hem obtingut les millors mostres de bacil·lus àcid-resistents proliferats que són evidentment bacil·lus de Hansen en millors condicions de vida, al menys per les propietats tintorials que en la observació mateixa de vida parasitaria. (Fig. 5.^a)

Creiem nosaltres haver demostrat que aquestes intermitències de dessecació i humitat són el millor medi de conservar i millorar la vitalitat del bacil·lus de Hansen. Sols faltaria demostrar experimentalment la seva virulència, però amb les dificultats o millor els fracassos de les inoculacions fins ara, no creiem, potser massa apriorísticament, que nostres averiguacions posteriors que en aquest sentit pensem realisar, acabin de resoldre el problema.

Una raó a favor d'allò que experimentalment havem trobat és que el clima i la topografia de les comarques leproses coincideixin amb aquestes intermitències. Climes calents, dessecacions de molts mesos i humitats brusques i curtes.

El perquè el trobaríem, potser, pensant que les masses albuminoides dessecades, podrides abans o millor en col·lqüescència de tots els elements anatòmics, es conservarien i entremig donarien vida als bacil·lus, sense infectar-se per microbis estranys, deixen en son si viues les masses bacil·lars; un reblaniment i dissolució en aigua facilitaria la proliferació naturalment i tornant aviat a la dessecació es repetiria l'inclosió del bacil·lus que hauria sofert un reviscolament sense donar temps a la lluita amb altres espècies microbianes com passa quan l'humitat és continua. Així es comprendria que visquessin els bacil·lus fins a haver acabat del tot amb el terreny, convertint, com hem vist en nostres investigacions, tot el teixit leprós en una massa bacil·lar.

Concluim, doncs, ço que segueix:

I.^{er} Que els bocins i sucs de lepromes separats del malalt i depositats en objectes inanimats (mobles, immobles, vestits, aigua, fang), conserven en quasi tots ells les propietats vitals del bacil·lus al menys durant dos anys i en certs casos milloren la vitalitat i mostren senyals de reproducció.

J. Peyri



Fig. 1. — En la roba tacada amb suc de leproma.
12 mesos després. Maceració de 48 hores. Ziehl.

J. Peyri

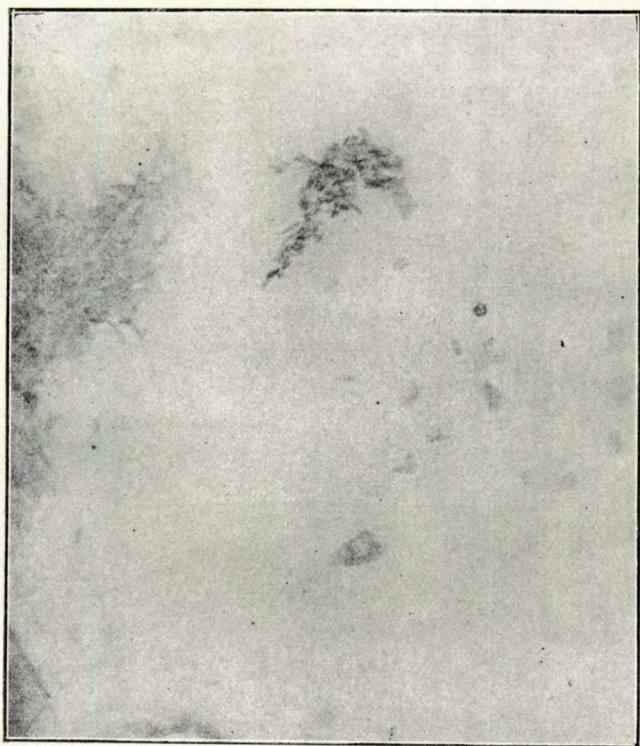


Fig. 2.^a—Frottis de leproma en fusta, 6 mesos després de sa dessecació. Ziehl.

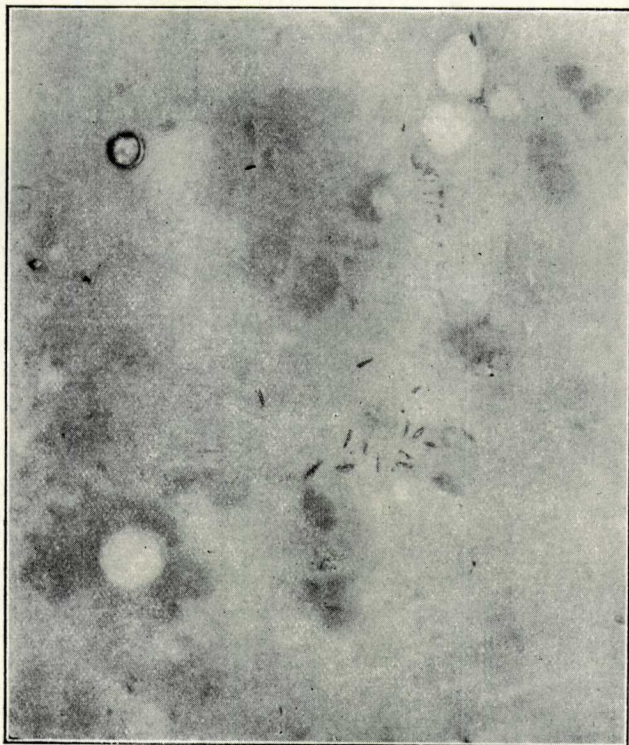


Fig. 3.^a — Restes de leproma adherit al estuc d'una paret. Proliferació baccil·lar a despesa del magma albuminoide homogeneïsat del teixit leprós. 10 mesos. Blau Victoria-safranina.

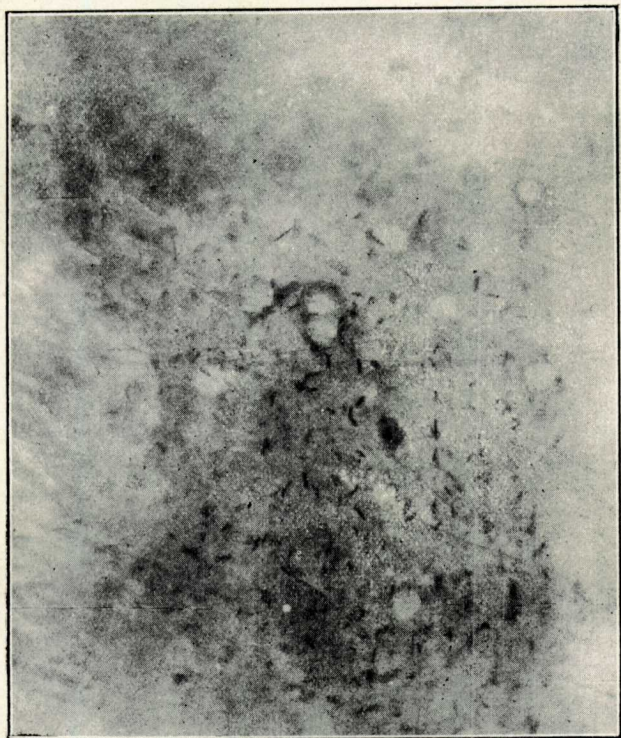


Fig. 4.^a — Leproma disgregat en un lloc humit. Proliferació de baccils àcid-resistents, disgregats, sense formar els agrupaments de vida parasitaria. 3 mesos.
Blau Victoria-safranina.

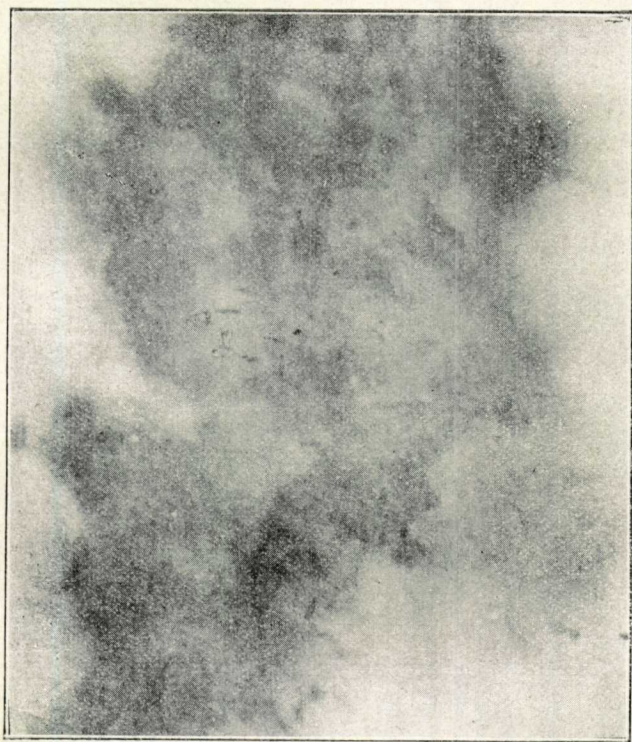


Fig. 5.^a — Fragment de leproma dessecat i mullat alternativament varies voltes. 2 anys després. Proliferació i invasió abundant.

2.^{ón} Que els medis secs o, millor, la dessecació dels productes afavoreix la conservació, i que en els medis humits les altres bacteries i les mucorínies fan desaparèixer els rastres de baccils.

3.^{er} Que l'intermitència de dessecacions amb humitats curtes és el millor medi de millorament de les propietats vitals dels baccils.

4.^{rt} Que d'això s'ha de deduir la infecció persistent dels objectes i llocs infectats, que explica l'apreciació popular de les cases de lepra, i els casos esporàdics o autotòctons de les comarques infectades.

5.^{nt} Els moments de probable oscil·lació de la virulència i la coincidència de portes obertes i terreny localment preparat pot donar l'explicació de la manera de contagi en la majoria dels casos.

Càtedra de Dermatologia. Facultat de Medicina.