

NOVES INVESTIGACIONS SOBRE L'ACCIO DELS PROCEDIMENTS ACTINOTERÀPICS EN LA REGENERACIÓ PILOSA

per

J. PEYRÍ

Els procediments actinoteràpics amb compressió, o sense, des de sos començaments s'han empleat en les alopecies buscant finalitats diferents però conseguint-hi una acció sempre útil sobre la regeneració pilar.

Havent-se ja empleat la finsenterapia en aquests processos, en 1904 Kromayer (1) usà la llum freda del arc de ferro en la pelada, conseguint bons resultats. Més tard, quan aquest autor publicà les primeres observacions dels casos tractats amb la làmpara de vapors de mercuri que porta son nom (2), parla dels excel·lents resultats obtinguts en la pelada i en la alopecia pitiròides.

Els autors que han publicat succesivament els resultats de l'irradiació dels vapors de la làmpara de mercuri, han anotat casos rebels als altres procediments curats ab els ultravioletes (Wetterer) (3).

(1) *Deutsche med. Wochen.* 1904, núm. 31.

(2) *Berliner klinisch Wochen.* 1907, 4 und 5.

(3) *Archives d'Electricité médicale.* 10 Mai 1907.

Nosaltres, en nostra comunicació del 1910 (1) al V Congrés internacional d'Electrologia i Radiologia mèdica a Barcelona, resumírem nostra experiència de tres anys en les alopecies en areates o rebels, generalitzades en la prematura idiopàtica, en les alopecies d'origen auto-tòxic (viscerals, hemàtiques o uricèmiques) i en les hipoplasies congènites, amb resultats superiors als recursos ordinaris.

El Comité dels Congressos d'Electrologia i Radiologia m'encarregà el report oficial sobre terapèutica lumínica per el VI Congrés Internacional de Praga de 1912 (2); en dit treball a l'estudiar l'acció acantoplàstica dels raigs ultraviolètes (de 20 a 30' d'exposició) dèiem «l'elevació brusca de la capa còrnea, la formació ràpida de grans espais lagunars, l'edema dèrmic total, l'eliminació costrosa de les parts epidèrmiques interessades, la reparació amb mitosis malpigianes pronunciades, l'hipercantosis transitoria que afecta les cèl·lules profundes de glàndules i fàneras, l'augment de la vascularisació consecutiva però no definitiva, els canvis de pigmentació, vet aquí els caràcters», aleshores afirmava ja que era superior als acantoplàstics fins are coneguts, com p. e. els reductors forts i les cantàrides.

Forchhammer de Kopenhage (3) en la estatística del *Fiisen medicinske Lypinstitut*, en 1912 a Roma afirmà haver obtingut en 86 casos d'alopecies areatas 73 curacions; en les formes múltiples, de 57 casos 22 curacions.

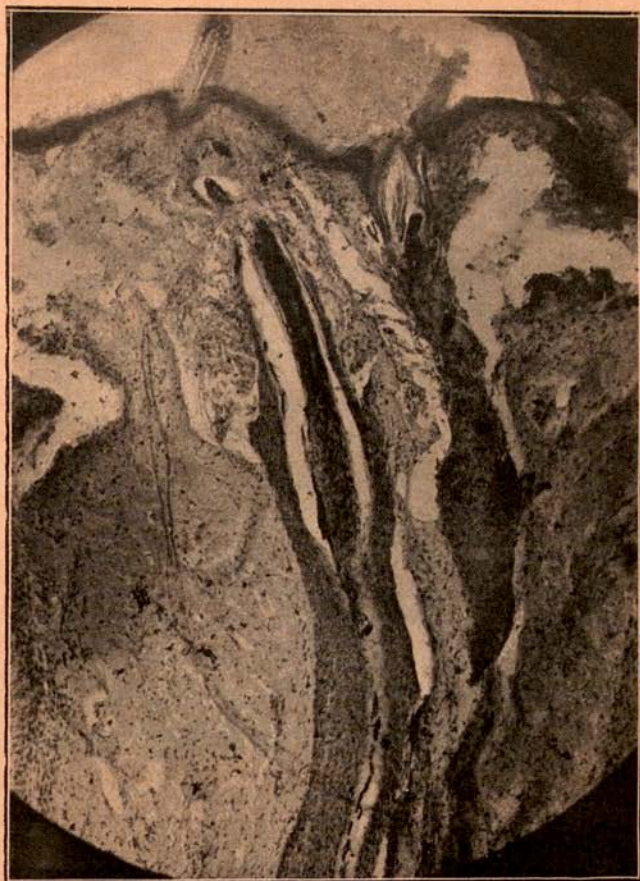
Posteriorment a aquestes investigacions i observacions Nagelschmidt (4) (1913) ha publicat un llibre sobre trac-

(1) *Comptes-rendus* du V Congrès international d'Electrologie et Radiologie médicale. 1910, Septembre. Barcelona.

(2) *Annales d'Electrobiologie et Radiologie*. Novembre. 1912.

(3) *Comptes-rendus* du VII Congrès international de Dermatologie et de Syphiligraphie.

(4) *Die Lichtbehandlung des Haarausfalles*.—Julius Springer. 1913.

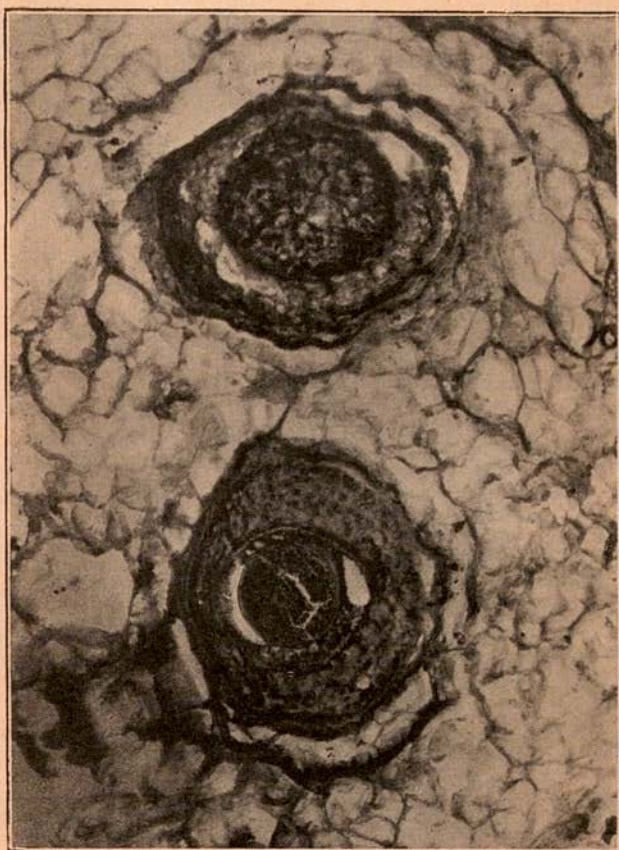


Fotodermatitis (48 hores després de la irradiació). — Flictenisació o formació de grans llacunes dèrmiques i al voltant de les cobertes fol·liculars. — Interrupció de la continuïtat fol·licular com a conseqüència de l'aixecament de les capes epidèrmiques.

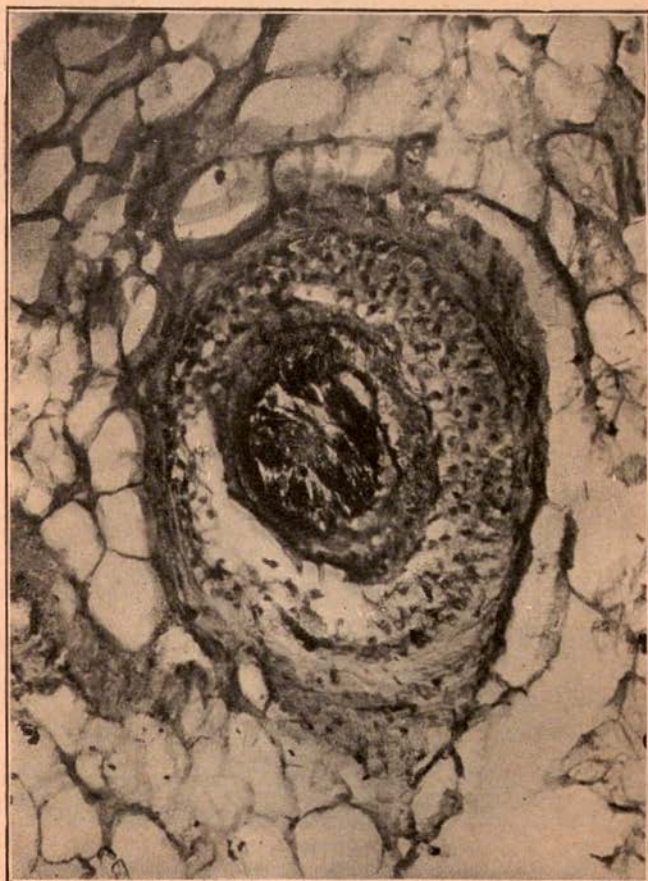
J. Peyrí.



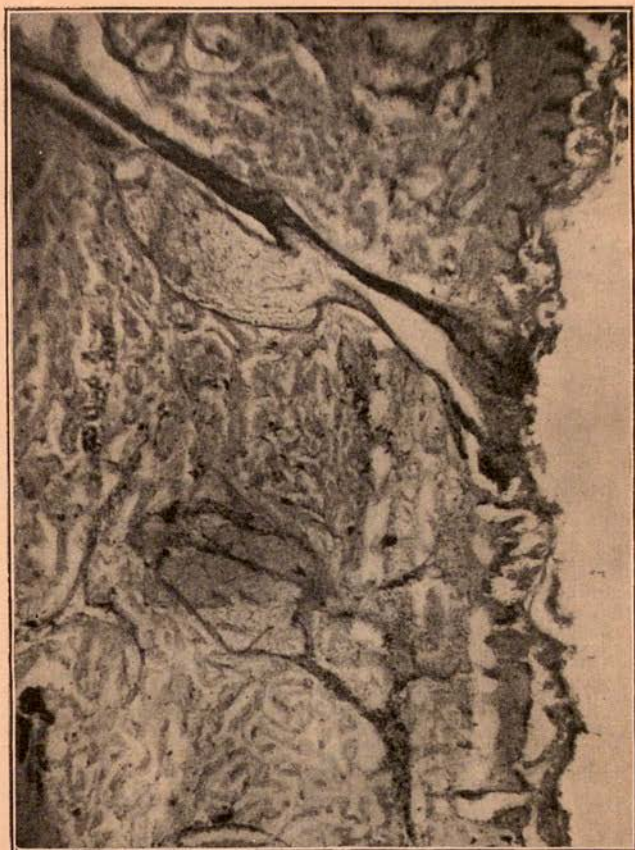
Fotodermitis. Edema profunde papil·lar. Dissociació de la papil·la i de les cobertes fol·liculars; edema de les cèl·lules del bulbe de les capes epidèrmiques fol·liculars.



Espongiosi de les vaines epiteliaes fol·liculars dos dies després de la irradiació llumínica; reacció conjuntiva perifèrica; edema del bulbe.



Fotodermatitis pels ultraviolete. — Espongiosi de les vaines de Huxley, de Henle i de la capa basal. — Reacció conjuntiva perifèrica.



Fotodermatitis als quatre dies d'irradiació en una placa pel·làdica en reparació. — Flictenisació superficial. — Espais llacunars dèrmics. — Infiltració cel·lular peri-vascular i periglandular. — Embut fol·licular sense interrupció de la continuïtat epitelial.



Glàndula sebàcia d'una placa pelàdica als quatre dies de la irradiació lluminica. — Infiltració cel·lular peri-glandular. — Edema de les cèl·lules epitelials.

tament d'alopecies pels raigs ultravioletes y articles sobre'l mateix punt (1).

Tractant de buscar el fonament racional de l'acció dels ultravioletes sobre la regeneració pilosa hem trobat en la histologia explicacions satisfactories.

Les biopsies procedeixen d'alguns de nostres casos clínics els més interessants.

Per l'exposició de nostres investigacions i observacions dividirem el treball en quatre parts:

- 1.^a *Condicions de regeneració pilosa.*
- 2.^a Elements útils per la regeneració pilosa que's desprenen de l'estudi histopatològic de les fotodermitis produïda per les làmpares de vapors de mercuri;
- 3.^a Tècnica seguida.
- 4.^a Nostres resultats terapèutics.

I.^a CONDICIONS DE REGENERACIÓ PILOSA

A la finalitat del millorament de la formació pilosa convé dividir les alopecies en *sèptiques* i *assèptiques*.

Si l'alopecia es sèptica, cal naturalment una acció antissèptica previa, no en el concepte general d'aquesta paraula, sinó en termes dermatològics, cal una eliminació dels elements infectats pel mitjà de substàncies que, al dissociar les capes epidèrmiques infectades, millorin la *paraqueratosis* i no espessin les capes epidèrmiques; una vegada corregit això, ens valdrem dels antissèptics ordinaris i buscarem la regeneració pilar.

En les alopecies *assèptiques* de l'estudi de cada cas, se'n pot treure una causa que serà un desequilibri nerviós, una insuficiència glandular, una insuficiència circulato-

(1) Tratamiento de la alopecia por medio de la luz. Los progresos de la clínica.—Noviembre, 1913.

ria, una afecció visceral que donarà una indicació concreta.

Una vegada segurs de l'asepsia en les sèptiques o plantejada una indicació general, el problema de regeneració pilosa queda plantejat en termes semblants; deu dirigir-se:

a) Al *aprimament epidèrmic*, més o menys espès en les alopecies; ja se sab, després d'Unna, *que la base d'implantació dels cabells deu posseir una epidermis prima*.

b) A aturar l'*invasió fibrosa dèrmica* o millorar sa relaxació en el cas contrari.

c) A obtenir la *proliferació mitòssica de les cèl·lules epitelials foliculars*.

d) A disminuir l'*engroiximent hipodèrmic* amb l'objecte de crear nous espais, fer lloc als fons de sac foliculars.

e) Disminuir la *hipertrofia glandular sebàcea*.

f) Fer desaparèixer la *excitossis de leucocits tòxics* que constitueixen lo infiltrat cel·lular de certes alopecies. (Spillmann i Bruntz.)

Nosaltres creiem que sols els ultravioletes poden cumplir individualment i simultaniament aquestes indicacions.

2.^a ELEMENTS ÚTILS A LA REGENERACIÓ PILOSA QUE ES DEDUEIXEN DE L'ESDUDI HISTOPATOLÒGIC DE LA FOTODERMITIS

Respecte a la qüestió de la profunditat, si en l'*actinoterapia amb compressió* creiem i hem demostrat en 1910 que arribava a l'hipodermis, en l'actinoterapia per irradiació creiem que els raigs ultravioletes no arriben a l'hipodermis; de l'estudi de conjunt s'observa que el procés de flictenisació, que produeix les grans llacunes epidèrmiques i papil·lars, es propaga en forma d'edema difus a tot el

corion i fins més lluny, a les cèl·lules i cobertes glandulars hipodèrmiques.

S'observa, a causa del procés de flictenisació, la dilatació ampular del embut folicular amb una grandiosa espongiosis de la vaina epitelial externa i de les cèl·lules malpighianes de l'epidermis lliure; generalment la continuïtat epitelial entre l'epidermis i les cobertes del folícul no s'interromp, però de vegades l'espongiosis i la pressió dèrmica arriben a rompre la continuïtat i a aixecar i separar l'embut folicular, a nivell de l'estrenyiment del folícul (fig. 1). Al voltant, en la coberta fibrosa del folícul, es troba l'infiltrat d'elements embrionaris propi d'aquests processos.

L'edema profón arriba a la papil·la i es propaga al bulbe, dissociant i produint una reparació transitoria dels punts de contacte de la papil·la i el bulbe, demostrant precisament la seva gènesi (fig. 2). Les cobertes foliculars estan edematisades o amb vesiculació principalment a nivell de la unió de les capes de la vaina interna (Henle) amb les cèl·lules basals de la vaina externa; aquesta dissociació és la mateixa que s'observa en l'epidermis lliure: en conseqüència, s'ha de deduir que les transformacions posteriors de la flictenisació, que a nostre vista evolucionen, tenen lloc de la mateixa manera en el fons del folícul (figs. 3 i 4).

Nosaltres interpretem, en conseqüència, la regeneració pilosa de la manera següent: després del període de flictenisació vindrà la dessecació, persistent entre la *evicció*, el edema dels elements del estrat fundamental, acompanyat d'un augment de la *mitosis*; vindrà l'exfoliació, què en la profunditat es produirà per una sobreactivitat en el treball de lliscament de les cèl·lules malpighianes cap a la papil·la, i en conseqüència cap el bulbe, una sobreactivitat en fi de la pilogènesi. La descamació, que a la superfície

té lloc, es traduirà a la profunditat per un major traginament d'elements queratinisables, i en conseqüència, per la formació del botó malpigià de reparació pilosa, si el folicul és buit, o l'ample desenrotllo pilós, si ha començat ja la formació pilosa.

En segon lloc, l'edema inflamatori dèrmic repel·leix el dispositiu de les fibres conjuntives; si son esclerosades per una inflamació crònica, seborreica o no, farà el dermis menys dur, ofegant menys el desenrotllament folicular; si relaxades per un procés trofo-neuròtic, produirà, en el període de retrocés flogòtic, una major fermesa en el sosteniment de la fànera que beneficiarà a la funció pilosa (figura 5).

Les glàndules sebàcees en els primers períodes del procés seborrèic, a conseqüència en les *alopecies* seborrèiques que més es poden beneficiar de la terapèutica, es troben hipertrofiades (fig. 6). Nosaltres creiem lo mateix en l'alopecia *areata*; al menys nostres observacions són d'un augment glandular, que nosaltres creiem simplement mecànic, d'ompliment del buit que en cada lòbul pilós deixa la caiguda pilosa. Si, doncs, en general en les alopecies hi ha una hipertrofia de glàndules sebàcees, que naturalment convé disminuir, un procés inflamatori de la coberta fibrosa periglandular hi contribuirà i els ultravioletes, produint una *flogosi* periglandular considerable, seràn causa del millorament dels altres símptomes de la seborrea, al mateix temps que de la alopecia en els seborrèics;

L'exfoliació de l'epidermis de revestiment amb l'aprimament dels elements cornis consecutius i la proliferació de l'estrat germinatiu, és un excel·lent element, potser el més important de la regeneració pilar; en primer lloc, perquè l'aprimament de les capes còrnees què eren patològicament espessades, deixa en llibertat l'infundíbulum

pilós; i en segon lloc, perquè, fonamentalment, la invaginació folicular, que és la gènesi de la formació pilosa, és un fet de proliferació, de sobrant de formació epidèrmica que l'aprimament corni facilitarà i l'espessament dificultarà.

Per fi, el drenatge vascular que fa suposar la reacció que acompanya a la flictenisació, porta la desaparició dels leucocits toxòfors que Spilmann i Bruntz admeten en les alopecies per autotoxia o per insuficiència glandular. Naturalment que no serà suficient per fer desaparèixer l'exocitosi causant de tals processos però fa desaparèixer la causa local de moment, i deixa el terreny en millors condicions de defensa que abans, perquè el traginament d'aquests elements, es pugui efectuar amb més llibertat.

3.^a TÈCNICA

Poques vegades hem empleat en les alopecies la actinoteràpia amb compressió; hem obrat així, però, en les *folliculitis decalvants*; hem usat sempre la làmpara de vapors de mercuri, com per les irradiacions fototeràpiques.

En les irradiacions hem tingut en compte, en part, ço que és recomenat per Joachim; mullar constantment amb aigua freda i no fer durar les sessions més de 20 minuts per als rossos, 25 per als castanys i 30 per als negres; ens hem acontentat amb quelcom més de la mitat del que aconsella aquest autor, perquè, amb tot i refredar la regió i la llum de mercuri amb el blau de metilè, el procés de flictenisació quan s'administra aquesta quantitat, és massa violent, i l'edema de les regions del voltant resulta molest i alarmant per al malalt.

Després d'haver provat procediments de *sensibilisació* diferents, hem empleat definitivament en les alopecies seborrèiques o parasitàries l'empapat de la regió amb una dissolució concentrada iodurada al 10 per 100, que, com

es cosa sabuda, els raigs ultravioletes descomponen, donant lloc a l'iode naixent; aquest medicament ens permet cumplir en una sola sessió, previ descostrat, la medicació antiparasitaria i antilesional a la vegada.

El *nombre* de sessions que s'han de fer, varia en cada procés i en cada individu. En les alopecies areates resistents fins aleshores als procediments ordinaris, hem obtingut de vegades la curació amb una sola irradiació i, en canvi, en altres n'han sigut necessaries moltes.

La *frequència de les sessions* és regularment cada 15 o 20 dies; cal, però, esperar de vegades un mes i en altres casos als 10 dies poden repetir-se les aplicacions.

4.^a RESULTATS TERAPÈUTICS

Des del 1907 fins a l'últim del primer semestre de 1914, han estat tractats en la meua clínica i entre els meus malalts particulars:

<i>Alopecia areata</i>	48 casos.
{ Universal o generalitzada...	6
{ Varies plaques	32
{ Placa única	10
<i>Alopecia seborrèica</i>	17 casos
» <i>prematura idiopàtica</i>	8 »
» <i>per foliculitis decalvant</i>	7 »
Hipoplassies pilars congènites	2 »

a) Dels casos d'alopecia areata universals en dos d'ells, sigui perquè no ha estat possible seguir el tractament, sigui perquè decididament aquest no ha tingut acció, han fracassat.

En els altres en tenim un actualment repoblant-se de

pèl en totalitat i en un altre, després de tres anys de tractament, que progressivament va repoblant-se de mica en mica, però amb seguretat i fermesa, en una temporada de 6 mesos que porta de tractament, i l'últim, en el qual després d'haver millorat, queden encara dues plaques al clatell verament resistents.

En els casos més o menys resistents de moltes plaques tractades ja amb procediments tòpics ordinaris amb la indicació general o local que suggereix l'estudi de ses condicions etiològiques, els resultats han estat *sempre* útils, i en un temps més o menys llarg curatius; solament hem d'excloure els casos de malalts què han abandonat el tractament (5), tres dels quals corresponien a aquestes formes d'alopecies areates serpiginoses del cap i cara que necessàriament depilen successivament totes les regions piloses, i que repoblen simultaniament les primeres regions atacades.

Pocs casos hem tractat d'alopecia areata de *placa única* perquè obeeixen als procediments ordinaris; solament d'entre aquests, ens hem ocupat de 7 que corresponen al tipus de placa única, resistent generalment *ofidàsica tensa*, poc hipotònica i difícilment reaccionable a els tòpics irritants.

b) En la *alopecia seborrèica*, dividirem nostres casos en alopecia pitiroides dintre de totes ses varietats en les quals l'acció és decididament beneficiosa en tots els casos, i curativa si el procés no és amenassat; en alopecia seborrèica amb eritrosi o eczematissació en les quals l'acció és brillant i fins insubstituïble, i en una alopecia seborrèica escamo-costrosa que respecte les vores del cap, i lesiona el centre, sobretot el vèrtex, qui progressiva, i té aspecte pseudofàvic; tres d'aquests casos que corresponen a aquesta descripció, han donat amb el tractament mitjans resultats, com amb els tractaments ordinaris.

c) En les alopecies per folliculitis decalvants de les diverses formes consignades per Brocq, els resultats han estat bons en quant a la curació del procés folicular; naturalment sobre la placa atròfica res ha produït, però a les vores la reparació pilosa s'ha fet en excel·lents condicions, recobrant-se totalment la vitalitat pilosa, comparativament millor que en els casos curats pels tractaments en els quals els fòliculs de les vores acostumen a portar un creixement i vida limitades.

d) En tres casos d'*hipoplasia pilosa congènita* poc podríem esperar; en un dels casos era una senyora de 25 anys amb un reduït desenrotlló de la cabellera i una caiguda alarmant major de lo ordinari, sense millorar les condicions piloses: però la caiguda i, reduïda més de l'ordinari, semblen més fermes els fòliculs; dos casos més són de dos bessons en els quals el tractament opoteràpic combinat amb els ultravioletes ha aconseguit una aparició de pèls en diferents espais on sols hi havia un pèl finíssim, i en general el pèl moixí comença a colorar-se. El tractament és de data recent.

Laboratori de Dermatologia. — Facultat de Medicina.