

EL pH DE LA SANG I L'ORINA EN ALGUNES DERMATOSIS

per

J. MERCADAL I PEYRÍ

La influència de les variacions de la reacció del medi en els fenòmens biològics és qüestió ja coneguda de fa temps. Pasteur féu constar que mínimes variacions d'aquest ordre alteraven completament les funcions biològiques dels microorganismes i, per tant, llur vida.

Fou Sörensen, l'any 1909, qui donà un mitjà precís per a expressar la reacció del medi, i desaparegueren així termes tals com *força* d'un àcid, reacció dèbilment *alcalina*, etc.; però són alguns els científics que creuen que el terme pH és una representació massa esquemàtica per a un fenomen tan complex.

TEORIA FÍSICO-QUÍMICA. EQUILIBRI ÀCIDO-BÀSIC.
pH DE LA SANG I L'ORINA.

Se sap que la reacció de la sang normal al paper de tornassol és alcalina. Amb tot, aquesta alcalinitat és deguda sobretot als fosfats i carbonats que posseeixen encara una funció àcida, un H que pot ésser substituït per un metall. Aquesta circumstància dóna a la sang

capacitat de neutralitzar alcalins, com també de neutralitzar àcids, desprenent-se CO_2 .

No ens estendrem sobre el concepte de la ionització, segons el qual tota molècula electròlita pot dissociar-se en els seus ions, en ésser dissolta en aigua.

Una solució serà àcida si els ions H^+ en llibertat, resultat de la dissociació, hi estan en excés sobre els ions OH^- ; alcalina si predominen els ions OH^- . Serà tant més àcida o alcalina com més H^+ o OH^- , respectivament, contingui. Aquesta acidesa o alcalinitat, que correspondrà a la mesura del H^+ o dels OH^- ionitzats, serà l'acidesa o alcalinitat actuals o iòniques, a la recerca de les quals els bioquímics donen actualment una gran importància.

La reacció iònica d'una solució es determina en funció de la quantitat o concentració de ions H^+ reconeguts com de més fàcil determinació i mesura; primerament es simbolitzava amb l'expressió $[\text{H}^+]$, concentració d'hidrogenions, i ara, després de Sørensen, s'usa el símbol pH o exponent d'hidrogen. S'ha establert que el pH és igual, numèricament parlant, al logaritme vulgar de valor recíproc de la concentració d'hidrogenions de la mateixa solució. Una solució neutra i l'aigua pura tenen a 18° , un $\text{pH} = 7.07$. Una solució serà, per tant, més rica en H^+ o més àcida, tindrà el pH més baix, i si és alcalina, com més alcalina sigui més excedirà de 7 el seu pH.

La sang normal és lleugerament alcalina amb pH de 7.35 i es pot encara considerar normal fins a 7.40. La reacció actual de la sang depèn del recanvi total de l'organisme i de la reacció actual dels diferents teixits, i per aquest motiu i per ésser més fàcil la investigació de la reacció actual de la sang, es recorre a la investigació d'aquesta de preferència a la dels altres humors i dels òrgans.

La sang és un medi complex en el qual, al costat de

sals neutres fortament ionitzades i altres soluts no electrolits, existeixen en abundància les substàncies ressorts (bicarbonats, fosfats, sals de bases febles, proteïnes) capaces de restablir la reacció iònica, quan aquesta és pertorbada.

Un dels factors essencials de l'equilibri iònic de la sang és el CO_2 , que tendeix a escapar-se parcialment quan la sang entra en contacte amb l'aire. Això pot ésser una causa d'error, que obligarà a adoptar certes precaucions en les determinacions si es vol obtenir una xifra de significació veritable quan es determina el pH de la sang. És per la mateixa facilitat amb què el CO_2 pot escapar o fixar-se sobre la sang, que el sistema $\frac{\text{CO}_3 \text{ H Na}}{\text{CO}_3 \text{ H}_2}$ constitueix el més important mecanisme regulador de l'equilibri iònic. Hom es dona bon compte d'aquest paper en el cas que la sang rebés una quantitat d'àcid fortament ionitzat, susceptible d'augmentar la concentració en hidrogen; aquest àcid posaria en llibertat $\text{CO}_3 \text{ H}_2$ menys ionitzable, i que desapareix ràpidament de la sang per l'eliminació de CO_2 pels pulmons.

Com es veu, aquesta disminució de l'acidesa és deguda en gran part a l'actuació del carbònic i dels bicarbonats de la sang.

Els fosfats i les proteïnes juguen igualment un paper important anàleg, però, donada la importància del paper del CO_2 , es considera la fracció dels alcalins de la sang combinats en forma de bicarbonats, com una reserva alcalina immediatament disponible contra l'acidosi.

El pH normal del plasma oscil·la al voltant de 7'35 a 7'40, com ja hem dit, segons la majoria dels autors. Cal recordar, però, que n'hi ha algun, i al cap, Preininger, que el considera normal a 7'60; per això, en les seves

estadístiques es troba un molt major nombre d'acidosi, comparativament amb la majoria dels altres.

Nosaltres, seguint la majoria d'autors, considerem el normal 7'35 a 7'40. Per comoditat estadística ens atenem als nombres següents per classificar el desequilibri àcido-bàsic, i diem : de 7'41 a 7'50 hi ha alcalosi lleugera; de 7'51 a 7'60, alcalosi mitjana; de 7'61 per amunt, alcalosi intensa. Contràriament : de 7'25 a 7'34, acidosi lleugera; de 7'15 a 7'24, acidosi mitjana, i per dessota de 7'15, acidosi intensa.

Sobre el pH de l'orina, consideren tots els autors com a normals oscil·lacions entre 5 i 7, segons el règim alimentari dels subjectes. Provisionalment qualificarem d'orina àcida aquella que té el pH inferior a 6, i orina amb tendència a l'alcalosi aquella que té el pH superior a la mateixa xifra. En la sang es considera de 7'70 a 7'74 el pH màxim registrat.

Com a límits extrems del pH en l'orina, tindrem cap a l'alcalosi el de 7'4, i cap a l'acidosi, el de 4'4.

CAUSES D'ALTERACIÓ DE L'EQUILIBRI ÀCIDO-BÀSIC

El règim de l'equilibri àcido-bàsic ideal per a l'organisme és, naturalment, aquell en el qual, no solament la funció resultant — concentració hidrogeniònica — està dintre dels límits normals, sinó també quan els diferents factors que el condicionen conserven llurs proporcions normals. Però, essent molt més important per a l'organisme el que la reacció actual es mantingui normal, té tendència l'organisme, en primer terme, per modificacions relatives dels diferents factors, a conservar aquella. I mentre l'organisme sigui capaç de mantenir normal la seva reacció actual, malgrat les variacions, a voltes molt

grans, sofertes pels diferents factors que la determinen, ens trobem amb un estat acidòsic o alcalòsic compensat. Aquest concepte té una gran importància en l'estudi de la fisiologia patològica de l'equilibri àcido-bàsic. En primer terme, ens demostra l'absoluta necessitat de no establir cap deducció sobre l'estat iònic de l'organisme, pel sol examen d'un dels factors. Així, per exemple, no podem deduir l'existència d'un estat acidòsic de la sola determinació de la reserva alcalina. Un estat acidòsic de l'organisme és aquell en el qual la reacció actual de la sang correspon a un pH inferior a 7'35, i un estat alcalòsic, aquell en el qual la reacció actual correspon a un pH superior a 7'43, segons alguns autors, o superior a 7'40, segons la majoria. *Per tant, l'únic criteri per a deduir un estat alcalòsic o acidòsic de la sang és la determinació de la seva reacció actual o la deducció d'aquesta amb la fórmula de Henderson-Hasselbach.*

L'alteració de l'equilibri àcido-bàsic de la sang pot ésser deguda a un dels tres factors següents:

1. Al fet que el pH i la reserva alcalina pugin o baixin paral·lelament.
2. Al fet que el pH variï en un sentit o altre i la reserva alcalina romanguí normal.
3. Al fet que el pH resti normal, però variï la reserva alcalina.

Aquests fets han donat lloc a discussions serioses des del punt de vista terapèutic, però Drouet, després de dues-mil observacions, ha conclòs, per l'experiència pràctica, que la determinació de la medicació a seguir ha d'orientar-se amb el pH, deixant a part la reserva alcalina; els resultats clínics, diu, li han demostrat la veritat de les seves afirmacions.

Alguns autors, seguint Haldane, divideixen els estats

de descompensació de l'equilibri àcido-bàsic en els quatre tipus següents:

1. Alcalosi no gasosa.
2. Alcalosi gasosa.
3. Acidosi no gasosa.
4. Acidosi gasosa.

Tenint en compte, pel que fa referència a aquesta classificació, la participació que en el desequilibri pot tenir o no l'àcid carbònic lliure.

En el cas de lesions pulmonars avançades (tuberculosi pulmonar, asma, pneumònia) així com també en cas de respiració en atmosfera carregada de CO_2 , ens trobarem amb acidosi per retenció de CO_2 .

En els casos de diabetis greu, de vòmits acetònemics i de dones embarassades, amb nefritis hiperazotèmiques, per alteració greu de l'aparell digestiu, per l'anestèsia clorofòrmica, trobarem una acidosi per disminució dels bicarbonats, gràcies a la presència en excés d'àcids; aquest cas és també el de la ingestió d'àcids minerals, que precisament utilitzem en terapèutica contra l'alcalosi.

En casos d'epilèpsia, anèmies profundes, intoxicacions per l'òxid de carbon, emfisema, en la prova de Grand i Goldwin (hiperpnea provocada per la voluntat) degut a la pèrdua exagerada de CO_2 , trobarem una alcalosi.

Els factors següents donen lloc a una alcalosi per augment dels carbonats sanguinis:

1. Els vòmits àcids en l'ulcus gàstric i estenosi pilòrica, per una pèrdua d'àcids minerals.
2. L'excés d'ingestió de bicarbonat en els diabètics, en els gastrointestinals, règims vegetarians exagerats, abús d'aigües minero-medicinals alcalines.
3. Els malalts amb dèficit intestinal o renal, pel fet de la insuficiència d'eliminació de bases.
4. Les aplicacions de radioteràpia profunda.

5. Els fosfatúrics anomenats essencials.

El mecanisme de la descompensació és, de tota manera, quelcom més complex del que aquesta classificació podria fer creure, perquè, com ja hem indicat, rarament la variació es limita a un sol dels factors. Precisament el paral·lelisme de la modificació de les valències àcides i alcalines impedeix de conèixer en molts casos el trastorn primari origen de la descompensació. Això passa igualment en els casos d'alteracions compensades. Si, per exemple, ens trobem amb un cas de reacció actual normal, amb la tensió d'àcid carbònic disminuïda en l'alveol pulmonar, es tracta d'una alcalosi produïda per hiperventilació compensada per una disminució paral·lela de la reserva alcalina; o es tracta, al contrari, d'una acidosi latent per disminució primària de les valències alcalines, contrarestada per una hiperventilació compensadora que, fent disminuir la tensió de l'àcid carbònic a la sang, aconsegueix de mantenir dintre de les xifres normals la reacció actual de la sang.

Correntment, tota modificació, fisiològica o patològica, del desequilibri àcido-bàsic de la sang i, per tant, de l'organisme, es reflecteix sobre la constitució físico-química de l'orina.

El ronyó és un dels emuntoris principals que permeten a la sang de desembarassar-se dels àcids i bases en excés. El coneixement de la concentració iònica de les orines, del pH urinari, permet, doncs, indirectament en molts casos, d'orientar-nos cap al coneixement del pH humoral; amb tot, nosaltres veiem que hi ha moltes excepcions, com comprovarem més tard.

MÈTODES DE MESURA DEL pH. APARELLS EMPRATS
PER NOSALTRES EN LES DETERMINACIONS.

Els mètodes que permeten la mesuració de l'aciditat iònica, són dos : l'electromètric i el colorimètric.

L'electrometria està fonamentada en el principi de Nernst, principi físico-químic que és el següent:

Si es col·loca un electrode de platí, platinat, és a dir, carregat de negre de platí i saturat d'hidrogen (electrode d'hidrogen) en una solució aquosa qualsevulla, es produeix entre aquest electrode, ric en ions H^+ i la solució menys rica en H^+ , una diferència de potencial, proporcional a la concentració dels ions continguts en la solució.

Si considerem dos electrodes d'hidrogen, exactament semblants però col·locats respectivament en dues solucions, amb concentracions d'hidrogen diferents, CH^1 i CH^2 , $CH^1 > CH^2$, i si es fan comunicar els dos vasos per un tub de vidre i els dos electrodes per un fil conductor, s'estableix un corrent elèctric que persistirà fins que les dues solucions tindran la mateixa concentració en H^+ .

La força electromotriu E del corrent serà igual a la suma algebraica de les diferències de potencial.

Si, doncs, nosaltres posseïm una solució de la qual ja coneixem la concentració en H^+ , que a més és invariable, podem, per una mesura potenciomètrica d' E , determinar la concentració en H^+ d'una solució desconeguda, i calcular així, per exemple, la concentració iònica d'un plasma determinat.

Per a major comoditat i precisió de les determinacions, com a electrode de comparació, en lloc de l'electrode d'hidrogen de concentració invariable, es fa ús d'un electrode de calomelans, format per un sistema Hg-Cl-Hg- solució saturada de ClK.

El procediment electromètric ha donat lloc a la fabricació d'una sèrie de models, que no és, creiem, aquí el lloc de parlar-ne. Sols direm que nosaltres hem practicat les determinacions del pH de la sang amb potenciòmetres muntats a l'Institut de Fisiologia de Barcelona.

Les primeres dèterminacions han estat fetes amb una instal·lació potenciomètrica segons el mètode de Pogendorff, com la que serví a Corral per a les seves dèterminacions, les primeres fetes a Espanya. Solament en lloc de l'electrode de Hasselbach, ens hem servit del de Sannié, més còmode per a les dèterminacions en sang.

Un cop habituats a la tècnica, hem fet servir un potenciòmetre construït per «Leeds and Northup», substituint l'indicador de zero de l'aparell per un electròmetre d'Ostwald, més sensible, perquè projectàvem l'ombra del menisc de mercuri sobre una pantalla.

El mètode colorimètric es fonamenta en la diferent tonalitat de color que s'obté en barrejar una determinada quantitat de certs colorants, anomenats indicadors, amb una determinada quantitat de líquid de pH conegut. Per comparació d'aquestes tonalitats amb les obtingudes amb el mateix indicador barrejat amb líquids de pH desconegut, podem, en identificar els colors d'un amb l'altre, saber el pH del desconegut.

Nosaltres emprem en les dèterminacions del pH de l'orina, el mètode colorimètric amb el microcomparador de Hellige, que resulta molt pràctic, per ésser possible treballar amb petites quantitats d'orina.

Els millors reactius indicadors per a l'orina, són: el bromotimol blau, que ens indica els desequilibris àcido-bàsics des de 6'0 fins a 7'7; i el bromocresol púrpura, que ens indica els compresos entre 5'2 i 6'6, que en conjunt són suficients en la pràctica.

HISTÒRIA

La influència de les variacions de l'equilibri àcido-bàsic de la sang sobre el desenvolupament de les dermatosis, l'estudiaren per primera vegada Drouet i Vérain, els quals, l'any 1925, comunicaren els primers resultats a la reunió dermatològica de Nancy. Comunicaren les freqüències de l'acidosi en l'èczema, però anotant que hi havia també casos en alcalosi.

Els mateixos autors publicaren un cas d'urticària (Soc de Biologia de Nancy, febrer 1926), en acidosi, tractat i guarit per medicació alcalina. Un altre cas semblant portaren a la Societat Mèdica dels Hospitals de París, uns mesos més tard (abril 1926), Parisot, Simonin i Vérain. Un any més tard, fou Preininger (*Dermat. Wocheas.*, desembre 1927), qui publicà els resultats de les seves investigacions en cent casos de dermatosis variades. Troba l'autor en vuitanta-un casos d'èczema, setanta-tres en acidosi i vuit en alcalosi, sobretot en les formes agudes i subagudes. De vint-i-cinc psoríasis en troba setze en alcalosi i nou en acidosi. Cal recordar i anotar que l'autor considera el pH normal de sang a 7'61, i la majoria d'autors el consideren entre 7'35 i 7'40.

Cerchiai estudia la reserva alcalina i troba que hi ha acidosi en la majoria de psoríasis i èczemes, però no s'atreveix a assentar conclusions per ésser curta la seva estadística. Troba que millora sempre el desequilibri àcido-bàsic a mesura que millora la dermatosi; diu que no ha observat mai el fenomen invers (*Giornale It. di Der. e Sifil.*, desembre 1927).

Bertaccini estudia també la reserva alcalina i troba una lleugera acidosi en vint-i-dos èczemes, en el psoríasi

també, però menys netament (*Giornale It. di Der. e Sifil.*, febrer 1928).

Druesne i Vèrain, el juny del 1928, porten a la Soc. de Dermat. de Nancy un cas d'urticària amb asma en acidosi guarit pels alcalins a altes dosis i amb retorn del pH a la normal.

L'abril del 1929, Spillmann, Drouet i Vèrain porten a la Soc. de Dermat. de Nancy, vint casos de dermatosi i conclouen que hi ha casos d'acidosi i d'alcalosi. Pensen que hi ha casos d'alcalosi que poden ésser motivats per règim alimentari, alteracions digestives, desequilibris neurovegetatius i endocrins. Insisteixen sobre la influència favorable de les terapèutiques acidificants sobre les dermatosis en alcalosi.

Una memòria més completa és la dels anteriors autors, publicada el desembre del 1929 en els *Ann. de Derm. et Syph.*, la qual comporta cinquanta-set observacions. Troben un percentatge quasi equivalent d'àcid i d'alcalí per les reaccions cutànies, menys en el psoríasi on hi ha una preponderància d'alcalosi; concordant amb Preininger. Han obtingut els més favorables resultats tractant exclusivament les dermatosis amb medicacions per a anivellar aquest desequilibri.

El gener del 1929, Valdoni, en *Il Policlinico*, estudia les alteracions del desequilibri àcido-bàsic en les cremades greus.

L'octubre del 1929, Graf, en *Archiv. für Derm. und Syph.*, publica les seves investigacions sobre el pH en el psoríasi i èczema.

L'octubre del 1929, en el *Giornale Ital. di Der. e Sifil.*, Crosti estudia el pH de sang i exsudats cutanis en diverses dermatosis. Ghislanzoni, en el mateix número, publica les seves mesures de la reserva alcalina en el curs de les dermatosis dels infants.

Meineri pensa que les recerques practicades sobre la sang no poden donar la màxima satisfacció per relacionar-les amb les dermatosis, i reprèn després de Schade i Manchionini les mesures del pH de la pell. Les seves primeres recerques (*Il Dermosifiliografo*, abril 1929) sobre extractes de la pell i líquid de vesicatori, porten a les dues conclusions següents:

1. La pell, en estat normal és més àcida que la sang; l'organisme, per tant, es troba protegit per un mantell àcid.

2. L'equilibri àcido-bàsic de la pell varia segons les regions, la qual cosa correspon bé a les variacions regionals de la funcionalitat cutània.

L'any següent, el mateix autor (*Il Dermosifiliografo*, febrer 1930) posa en evidència els caràcters antagonistes entre psoríasi i èczema, fent referència al pH de la pell, i l'acció dels extractes de pell sobre l'ull de la granota, enucleat. En la pell psoriàsica troba acidosi lleugera, produint l'extracte de pell miosi en l'ull de la granota. En la pell eczematososa troba alcalosi, produint midriasi en l'ull de la granota enucleat.

L'agost del 1929, Comel (*Giornale It. di Derm. e Sifil.*) parla de l'interès de l'estudi del pH en la pell de les dermatitis butlofoses i en general humides; troba acidosi de les capes superficials i alcalosi de les profundes, així com de la sang. Parla de l'acció vasoconstrictora dels ions H⁺ sobre els capil·lars, les variacions del pH segons les regions cutànies, segons les influències fisiològiques o patològiques; en fi, de la influència possible del pH sobre totes les funcions de la pell.

Piscane, el setembre del 1930 (*Archivio italiano di Dermat. e Sifili. e Vener.*), fa un estudi de la reserva alcalina sobre cinquanta casos. Diu que és possible que les variacions de l'acidesa potser siguin, ensems que les

dermatosis, causades per una mateixa causa comuna, i no la dermatosi causa d'aquella variació.

A la Reunió Dermatològica de Nancy del desembre del 1929, ja Spillmann conta un cas de prurigo limfadènic amb asma i alcalosi, guarit de les crisis d'asma, i un altre cas de prurigo nodular guarit pel mateix tractament correctiu. Fa constar solament la necessitat de la recerca del pH en sang en les dermatosis.

Ravaut, l'any 1920 (*Presse médicale*), i el 1923 (Congrés de Strasbourg), fa referència al tractament dels èczemes per l'hiposulfit sòdic. Parla dels èxits i d'algun fracàs. Possiblement els casos guarits eren casos d'acidosi i els no guarits eren d'alcalosi.

Perutz i Lustig, en treballs sobre pell i sang, troben la pell més àcida que l'interior de l'organisme; la pell malalta secretant, més alcalina que la pell normal.

Spillmann, Véraïn i Weis, el març del 1931 (*Société Franç. de Derm. et Syph.*), i el 20 de febrer del 1931 (*Société Biologique de Nancy*), porten les experiències sobre cent setze observacions. Conclouen, en «El pH en Dermatologie». (Masson et Cie., edit., 1932) : 1, que hi ha un desequilibri àcido-bàsic en el 93 per 100 de les dermatosis; 2, que és més important en les que depenen d'una exoserosi; 3, que el desequilibri és en acidosi el 20 per 100 i en alcalosi el 73 per 100; 4, que no hi ha relació quant a la importància de la dermatosi per l'extensió; 5, que hi ha relació íntima entre l'evolució de la dermatosi i el desequilibri; 6, que, quant a pronòstic, es pot dir : a) el guarit de la dermatosi amb desequilibri àcido-bàsic encara, fa sospitar que recaurà; b) l'equilibrat àcido-bàsic i guarit de la dermatosi fa creure que està definitivament guarit, almenys mentre dura l'equilibri normalitzat; c) un agreujament del desequilibri fa creure en un agreujament de la dermatosi; 7, que, terapèuticament, l'acidosi és fàcil de

vèncer, en canvi l'alcalosi és més difícil. Cal distingir, les alcalosis simptomàtiques (règim o medicació), fàcils de reduir; les alcalosis diatèsiques, que sols acostumen a resoldre's temporalment. L'equilibrament del pH s'aconsegueix de vegades ràpidament, altres poc a poc, i a voltes la guarició no s'aconsegueix fins després de dies de l'equilibrament. Hi ha casos de fracàs terapèutic, per sobrepassar el límit normal de l'equilibri àcido-bàsic per excés de medicació; són els dits inestables.

Creuen els autors que hi ha casos en què el desequilibri no és causa de la dermatosi, però hi ha 93 per 100 de desequilibris àcido-bàsics, i la terapèutica apropiada guareix en la gran majoria dels casos la dermatosi, la qual cosa vol dir que cal tenir-la en compte, per la terapèutica.

El novembre del 1932, Drouet, en *Le Phare Médical*, fa referència d'un «assaig d'interpretació del pH sota el punt de vista clínic i terapèutic»: parla de la necessitat de la investigació del pH en sang i orina per a poder deduir el tractament a seguir i el seu possible èxit. Considera la gran indicació del tractament acidificant, en el cas del pH de sang i orina en alcalosi amb augment de la densitat de l'orina. En el cas de la densitat baixa, cal buscar una influència interna possiblement glandular.

Rabourdin, en *Le Phare Médical* del desembre del 1932, parla de l'alcalosi i els accessos eclàmptics, dignes de recordar en els epilèptics amb dermatosi com la història núm. 4 de la nostra estadística.

Tetau de Tours, el gener del 1933 (*Phare Médical*), parla de la necessitat i utilitat de l'examen del pH de la sang en les dermatosis per la seva brillant, encara que curta, estadística quant a alteració del pH i resultats.

CONDICIONS I TÈCNICA PER A L'EXTRACCIÓ DE LA SANG

El malalt estarà dejú dotze hores abans de l'extracció, per a evitar la puja de la reserva alcalina de la digestió i l'augment de la tensió intralveolar de CO_2 ; la millor hora és poc després de llevar-se el malalt (si no abans, que és difícil amb clientela hospitalària), a fi que estigui reposat, procurant sobretot que no hagi fet excessius esforços musculars. S'allitarà el malalt una mitja hora, per estar més segurs del repòs muscular, i procedirem a l'extracció, estant ajegut.

La xeringa de cristall neutre, com tot el cristall que s'hagi d'usar (nosaltres hem comprovat la diferència de resultats operant amb cristall corrent), d'una capacitat de 20 cc. i prèviament parafinada amb oli de parafina neutre de garantia, i deixant 1 cc. d'oli dins la xeringa, a fi de poder extreure tot l'aire i fer que l'oli ompli l'agulla fins a l'extrem distal, cosa fàcil de comprovar fent-ne eixir una gota.

L'agulla és millor que tingui de 7 a 8 decimil·límetres de diàmetre de llum, essent de poca importància la llargària, encara que nosaltres trobem més pràctiques, per bones, venes les de 5 cm., perquè ens serviran després per a la introducció en el tub de centrifuga parafinat. En venes difícils o en infants, les de 2 i $\frac{1}{2}$ cm., que canviarem després de l'extracció per la de 5.

El tub per a la recollida de la sang serà un tub corrent de cristall neutre, de centrifuga i d'una capacitat aproximada de 20 a 30 cc., en el qual hi haurà escampats pels dos terços inferiors de la seva paret uns granets finament polvoritzats d'oxalat sòdic neutre (2 per 1000 màxim, en relació a la quantitat de sang).

Nosaltres, a fi que el tub i l'oxalat estiguin completament secs, aconsellem preparar-los el dia abans, posar-los a l'estufa, amb la condició d'ésser una estufa estèril, a fi d'evitar cultius que puguin alterar els resultats.

El dia de la prova treiem els tubs així preparats i hi posem uns 10 cc. d'oli de parafina neutre.

Així preparats malalt, xeringa i tub, procedim a l'extracció, comencem per desinfectar amb alcohol o èter la regió més a propòsit per a aquella; les venes mitjanes cefàlica o basilica, són les utilitzades correntment.

Ja ben seca la regió, provoquem amb vena d'Esmarch el mínim d'èstasi venosa necessari per a la punció, a fi d'evitar l'acumulament de CO_2 ; de totes maneres, nosaltres evitem aquest inconvenient, quan per dificultats s'ha hagut de mantenir l'èstasi, esperant uns segons, deu o quinze, fins a aspirar la sang, una vegada treta ja la vena d'Esmarch i prèviament practicada la punció. Es fa la punció corrent intravenal, fent-la primerament subcutània amb mig centímetre d'introducció, i després, seguidament, intravenal, per a evitar l'entrada d'aire en la xeringa, i hemorràgia en extreure-la, cas de practicar la punció directament intravenosa.

L'aspiració lenta es practica naturalment després d'haver ja tret la vena d'Esmarch, fins a recollir 10 o 15 centímetres cúbics pròximament.

Acabada l'extracció, s'ha de tenir molta cura que no entri aire a la xeringa, cosa que ens alteraria extraordinàriament els resultats; a aquest fi deixem l'oli dins la xeringa (per fer capa aïllant) en l'extrem distal de la xeringa (mantenint-la amb l'agulla en la part alta). Introduïrem l'extrem de l'agulla a la part baixa del tub, per dessota l'oli, a fi de col·locar la sang sempre per dessota d'aquest. Si no s'emplena del tot el tub, després

de col·locar-hi la sang, l'acabarem d'omplir amb oli de parafina, per a assegurar l'absència de l'aire i poder col·locar millor el tap.

El tap, de cautxú, estarà perforat en el centre i en sentit vertical, perquè pugui escórrer-se l'oli en excés, a mesura que entra el tap; una vegada col·locat aquest a la profunditat corresponent, col·loquem una vareta de cristall neutre en el forat del tap, que ve ajustada; d'aquesta manera hem evitat totes les possibilitats de contacte de la sang amb l'aire.

Sacsegem el tub unes quantes vegades, i col·loquem a la centrífuga 3 minuts a 6,000 voltes.

D'aquesta manera, s'obté un fons de glòbuls roigs, una capa mitjana de plasma (objecte de l'examen) i una superior d'oli de vaselina. El plasma es pot diluir fins a 1/5 en sèrum fisiològic sense CO₂, sense alterar els resultats.

Cal posar molta cura a recollir el plasma, a fi que no prengui CO₂ de l'aire, cosa fàcil introduint el tub de l'electrode, procurant que traspassi la capa d'oli, arribant fàcilment a la capa de plasma. Ja hem dit que usàvem l'electrode de Sannié, després d'haver-lo platinat i hidrogenat, introduint-hi el plasma, evitant tota entrada d'aire, posat a l'agitador durant cent voltes d'aquest, i tancant després el circuit amb l'electrode de calomelans (amb solució saturada de ClK) i un vas amb la mateixa solució. Després de compensada la força electromotriu de la pila patró (Weston) de l'aparell amb la pila seca de treball, es fa la compensació d'aquesta amb el sistema sang-calomel, i es llegeix directament en el quadrant de l'aparell la força electromotriu del sistema. El pH i la concentració d'hidrogenions de la sang problema, s'obtenen directament amb l'àbac de «Leeds i Northrup», fent les correccions oportunes de pressió i temperatura.

RECOLLIDA DE L'ORINA

Per a recollir l'orina, per a les determinacions del pH, cal solament que sigui l'orina en dejú, neta de productes externs, per al qual objecte el malalt practicarà un rentat de genitals externs, amb sèrum fisiològic o aigua bullida, i es deixarà secar.

Orinarà directament, a ésser possible, dins l'ampolla o flascó, estèril i sec prèviament; el tap ha d'ésser de glassa estèril.

És convenient, abans de la determinació del pH, practicar l'examen d'albúmina i glucosa, per a millor orientació.

TERAPÈUTIQUES EMPRADES

En aquestes experiències hem procurat ésser el més simplicistes possible, quant a la terapèutica.

En uns malalts hem utilitzat solament el règim adequat a la dermatosi per a ella sola, a fi de comprovar després del resultat d'aquest règim, la modificació del desequilibri àcido-bàsic. Altres vegades hem utilitzat les medicacions generals i tòpiques, o les dues a la vegada, tal com s'utilitzen correntment, a fi de poder comprovar la modificació del desequilibri, en modificar-se la dermatosi.

Quant a terapèutiques modificadores directes del pH, hem utilitzat els àcids i els alcalins, com és natural, per a modificar, respectivament, els estats alcalòsics i els acidòsics.

Dels medicaments acidificants, no hem utilitzat més que l'àcid fosfòric oficial a gotes, en aigua, a dosis pro-

porcionades a la modificació del desequilibri àcido-bàsic i a la tolerància dels malalts, i amb preferència l'hem utilitzat en forma més fàcilment absorbible, sobretot el preparat Phosphormè i la fórmula magistral de Joulie (solució d'àcid fosfòric oficinal 12, fosfat monosòdic 15, aigua 200 i xarop de menta, per a modificar el gust, 80), donant les dosis apropiades, segons l'estat del desequilibri àcido-bàsic i la tolerància del malalt.

De les medicacions alcalinitzants, el bicarbonat químicament pur, a culleradetes de cafè, després de les menjades, o a cullerades soperes. També, una barreja de pols alcalins (sal Vichy, fosfat sòdic i citrat sòdic : ana, 1 o 2 gr. per presa), o el perhidrol de magnèsia en comprimits. També hem usat l'hiposulfit sòdic en injecció intravenosa, a la dosi d'1 a 2 gr., a dies alterns.

PART EXPERIMENTAL¹

ÈZEMES. (dinou malalts.)

N.º 1. — Èczema de la cara, alcalosi mitjana. Medicació àcida; desapareix.

N.º 6. — Èczema cara i extremitats, que data de tres mesos. Alcalosi lleugera en la sang, desviació cap a l'acidosi en orina, densitat normal, tractat amb medicació acidificant; guareix.

N.º 9. — Èczema generalitzat, alcalosi lleugera sang, desviació cap a l'acidosi en orina, densitat normal, medicació àcida; guarició, amb pH a la normal.

J. A., home de trenta anys, solter, del camp. Grip i altres malalties sense importància, sense antecedents veneris. Fa sis anys amb alternances, èczema generalitzat; la vegada més llarga de guarició ha estat de tres mesos. Actualment fa un any i mig, èczema vesiculós i secretant generalitzat.

25-1-33 : Densitat orina, 1'018; pH orina, 5'7; pH sang, 7'45.

1. Resum de les històries clíniques, publicades en extenso, en *La Medicina Catalana* (octubre del 1934), pp. 369, 416.

Tractament : Phosphorme, 50 gotes, dues vegades al dia.
10-iv-38 : Disminuït el prurit, més erupció.

Densitat orina, 1'024; pH orina, 5'3; pH sang, 7'53.

Continua 100 gotes, dues vegades al dia.

3-v-33 : Menys prurit i erupció.

Densitat orina, 1'023; pH orina, 6'2; pH sang, 7'55.

Phosphorme, 300 gotes al dia.

15-v-33 : Continua millorant.

Densitat orina, 1'020; pH orina, 6'1; pH sang, 7'57.

Segueix tractament.

22-ix-33 : Guarit clínicament.

Densitat orina, 1'025; pH orina, 5'3; pH sang, 7'35.

N.º 13. — Èczema generalitzat de fa deu anys, alcalosi intensa, acidosi més tard, cas d'alternança en sang, desviació cap a l'acidosi orina i densitat augmentada; finalitza amb pH sang normal i guarició clínica.

N.º 15. — Èczema braços i cara. Començà fa tres anys; alcalosi sang intensa; pH orina i densitat normals; medicació acidificant; desapareix de la consulta.

N.º 20. — Èczema peus, de fa nou mesos, acidosi lleugera en sang; desviació cap a l'alcalosi i densitat normal orina; medicació alcalina; desapareix malalt.

N.º 26. — Èczema generalitzat, que començà fa vint-i-set anys, amb alternança morbosa amb asma; alcalosi sang i tendència alcalòsica orina, densitat disminuïda; medicació amb bromur i hiposulfit intravenal. Milloria.

N.º 31. — Èczema secretant generalitzat, de fa dos mesos; alcalosi sang, desviació cap a l'acidosi orina i densitat normal. Medicació acidificant, sense comprovació.

N.º 35. — Èczema cara i natges de fa un any; alcalosi sang; normals pH i densitat orina. Medicació acidificant; no hi ha comprovació posterior.

N.º 36. — Èczema secretant extremitats superiors, de fa un mes. Alcalosi sang intensa; desviació cap a l'acidosi orina i densitat normal. Medicació acidificant. Desapareix.

N.º 37. — Èczema generalitzat, de fa tres mesos; alcalosi mitjana sang; normals pH i densitat orina. Medicació acidificant. Guarició als dos mesos amb pH sang i densitat orina normals; pH orina amb desviació cap a l'acidosi.

N.º 41. — Èczema neutre i extremitats inferiors; pH sang i densitat orina normals; pH orina amb tendència a l'acidosi. Medicació tòpica : Burow i quitrà; règim. Guarició.

N.º 45. — Èczema generalitzat, de fa set mesos, molt secretant. pH sang normal, pH orina en desviació a l'alcalosi, i densitat disminuïda.

L. A., noi de divuit anys, solter i jornal·ler. Fa tres anys, erupció secretant, que s'estén per extremitats; guareix després, però recidiva cada any. Fa set mesos : brot generalitzat per coll, tronc i extremitats, centre cara i cuir pilós respectats. Erupció vesico-crostosa amb molts elements secretants. Tractaments anteriors amb Burow. Dos dies dieta hídrica i després dieta làctia. Verdura i llet.

10-IV-33 : Densitat orina, 1'011; pH orina, 7'3; pH sang, 7'40.

Continua règim. Guarició als dos mesos.

N.º 48. — Èczema braços i cara, de fa set mesos; alcalosi sang; tendència a l'acidosi orina i densitat normal inicialment; als trenta dies, acidosi sang tendència acidosi orina i densitat disminuïda. Cas d'alternança; guarició als dos mesos amb pH sang normal i desviació vers l'acidosi i disminució densitat orina.

E. C., dona de quaranta-dos anys, casada; amb dos fills, producte dels dos únics embarassos, normals. Mai cap dermatosi. Fa set mesos començà per mans i després braços i cara erupció eritemato vesiculosa molt secretant.

21-IV-33 : Densitat orina, 1'018; pH sang, 7,58; pH orina, 5'3. Phosphone, 100 gotes.

22-II-33 : Empitjora.

Densitat orina, 1'016; pH orina, 5'3; pH sang, 7'32.

Papers alcalins (sals Vichy, fosfat sòdic, i magn. hidrat. a. a. 1 gr.), 5 papers al dia.

23-VI-33 : Guarició clínica.

Densitat orina, 1'012; pH orina, 5'0; pH sang, 7'36.

N.º 55. — Èczema generalitzat de fa un any; alcalosi sang; desviació cap a l'alcalosi i densitat normal orina; desapareix.

N.º 74. — Èczema generalitzat; alcalosi sang; normal pH i densitat augmentada orina. Un cas de gran indicació de l'acidificació. Medicació àcida; desapareix.

N.º 84. — Èczema generalitzat, de fa dos mesos; acidosi sang mitjana; desviació cap a l'alcalosi i densitat normal orina. Medicació amb bicarbonat. Sense comprovació la guarició clínica.

Núm. 86. — Èczema meitat superior cos; pH sang normal, Ph orina amb tendència a l'acidosi i augment densitat. Guarició.

Núm. 88. — Èczema papulós generalitzat de fa sis mesos; alcalosi sang, pH orina normal i densitat augmentada. Medicació acidificant. Desapareix.

PSORÍASIS (quaranta-nou malalts)

N.º 7. — Psoríasi generalitzat; alcalosi sang lleugera, tendència a l'acidosi orina i densitat augmentada. Tractament acidificant. No hi ha comprovació posterior.

N.º 8. — Psoríasi lentico-numular generalitzat; alcalosi intensa sang; desviació cap a l'acidosi orina, densitat augmentada. Medicació àcida (phosph. 200 gotes al dia). Guarició clínica, sense comprovació de laboratori.

N.º 10. — Psoríasi generalitzat, alcalosi sang; desviació cap a l'acidosi en orina i densitat normal. Medicació acidificant. Milloria.

N.º 11. — Psoríasi extremitats i tòrax, de fa dotze anys alcalosi intensa sang, tendència a l'alcalosi orina i densitat normal. Medicació acidificant, arsenical i reductora tòpica. Guarició als cinc mesos amb pH sang normal, pH orina amb desviació cap a l'acidosi i densitat augmentada.

Es tracta d'un cas en què la medicació acidificant ha millorat el malalt clínicament, ràpid en un principi, però després s'ha estacionat la milloria i havem hagut de recórrer a la medicació arsenical per os, fonamentant-nos en com són de vegetants les lesions, i tòpicament amb quitrà. Al mes, aconseguirem la guarició total clínica i del pH sang; en canvi, tampoc, com en la majoria dels casos, no aconseguirem la normalització del pH urinari, ni de la densitat.

N.º 14. — Psoríasi generalitzat, amb eritrodèrma generalitzada també, alcalosi inicial i acidosi després en sang; viceversa en la desviació del pH de l'orina; densitat sempre normal. Cas d'alternança. Guarició clínica. pH a la normal.

N.º 16. — Psoríasi generalitzada. Alcalosi sang, desviació cap a l'acidosi i densitat normal orina. No compareix per a la medicació.

N.º 17. — Psoríasi lenticular de braços i cames; pH sang normal, tendència a l'acidosi i densitat augmentada orina; medicació arsenical i reductora; guarició clínica i pH normal sang; desviació cap a l'acidosi en orina i densitat normal.

N.º 18. — Psoríasi lenticular generalitzat. Alcalosi sang intensa; normal l'equilibri àcido-bàsic i densitat augmentada en orina. Gran indicació de l'acidificació. Phosphorm; guarició clínica al mes. pH sang normal i pH orina i densitat també normals.

N.º 29. — Psoríasi generalitzat de fa dos anys; alternança àcido-alcalòsica. Guarició clínica amb pH normal en sang i orina. Densitat orina augmentada.

N.º 30. — Psoríasi lenticular generalitzat. Alcalosi sang lleugera, desviació cap a l'acidosi i disminució densitat orina. Medicació acidificant. Guarició als dos mesos amb pH sang normal i tendència a l'acidosi orina.

N.º 34. — Psoríasi generalitzada, alcalosi sang i desviació cap a l'alcalosi orina, densitat disminuïda. Desapareix.

N.º 39. — Psoríasi d'extremitats. Alcalosi lleugera sang. No hi ha practicat examen orina. Medicació acidificant. Guarició amb pH normal.

N.º 40. — Psoríasi extremitats i cara; alcalosi mitjana sang, tendència a l'acidosi i densitat augmentada orina. Acidificació i guarició clínica als dos mesos, després de quinze dies de normalització del pH sang i orina i densitat.

N.º 47. — Psoríasi colzes i genolls. Alcalosi sang, pH orina normal i densitat disminuïda. No seguit.

N.º 49. — Psoríasi colzes i genolls. Alcalosi sang, desviació cap a l'acidosi orina i disminució densitat. Desapareix.

N.º 50. — Psoríasi generalitzat; alcalosi intensa sang; desviació cap a l'acidosi i densitat disminuïda orina. Medicació acidificant. pH sang normal i tendència a l'acidosi orina. Guarició posteriorment a la normalització del pH sang.

N.º 51. — Psoríasi generalitzat amb eritrodèrmia. Cas d'alternança àcido-alcalòsica, sempre gran tendència a l'alcalosi orina. Guarició amb pH sang i orina a la normal i densitat augmentada. Reproducció més tard.

N.º 54. — Psoríasi discret extremitats inferiors. Acidosi sang i tendència alcalòsica orina i densitat disminuïda. Desapareix.

N.º 56. — Psoríasi de mans i genitals. Alcalosi sang, normal densitat i pH orina. No seguit.

N.º 61. — Psoríasi generalitzat. Alcalosi sang, desviació cap a l'acidosi i densitat normal orina. Desaparegut.

N.º 62. — Psoríasi colzes i genolls. Alcalosi lleugera sang, tendència a l'acidosi orina i densitat normal. Tractament acidificant. Guarició amb pH a la normal sang i densitat orina també; pH orina amb tendència a l'acidosi.

N.º 63. — Psoríasi generalitzat, de fa anys. Acidosi sang, densitat disminuïda i normal pH orina. Alcalins. Guarició clínica; pH sang normal i també densitat orina. pH orina amb tendència acidòsica.

N.º 64. — Psoríasi generalitzat. Alcalosi sang, tendència a l'acidosi orina i densitat normal. No el veiem més.

N.º 66. — Psoríasi generalitzat; de fa disset anys. Alcalosi sang i desviació cap a l'alcalosi orina, densitat normal. Desapareix.

N.º 67. — Psoríasi extremitats, de fa anys. Alcalosi sang, normal pH orina i densitat augmentada. No seguit.

N.º 68. — Psoríasi extremitats. Alcalosi lleugera sang, desviació cap a l'acidosi i densitat normal orina. Guarició amb tractament acidificant. pH sang i orina normals, densitat disminuïda.

N.º 69. — Psoríasi extremitats. Alcalosi sang i tendència alcalòsica orina; densitat disminuïda. Desapareix.

N.º 70. — Psoríasi generalitzat a plaques circinades, de fa anys. — Alcalosi sang, desviació cap a l'acidosi i densitat normal orina. Medicació àcida. No hi ha comprovació posterior.

N.º 71. — Psoríasi discret colzes i genolls. Alcalosi sang i tendència alcalòsica orina, densitat disminuïda. Medicació acidificant. Guarició als tres mesos, amb pH sang normal, igualment nomals el pH, orina i densitat.

N.º 72. — Psoríasi extremitats. Alcalosi sang, desviació cap a l'acidosi i densitat augmentada orina. Medicació acidificant. Guarició amb pH sang normal i tendència a l'alcalosi orina i densitat disminuïda.

N.º 73. — Psoríasi generalitzat. Acidosi sang, tendència alcalòsica i densitat normal orina. Bicarbonat sòdic. Millorada. Desapareix.

N.º 75. — Psoríasi cap i extremitats. Alcalosi sang, tendència a l'acidosi i disminució densitat orina. Medicació acidificant. Guarició, amb pH sang normal, tendència a l'acidosi i densitat disminuïda orina.

N.º 76. — Psoríasi generalitzat. Acidosi sang, tendència a l'alcalosi i densitat disminuïda orina. Desapareix.

N.º 78. — Psoríasi extremitats inferiors. Alcalosi sang, desequilibri àcido-bàsic, orina normal i disminució densitat.

Medicació acidificant (fórmula Joulie i Phosphorm). Guarició, amb pH sang normal i tendència alcalòsica, i orina amb augment de densitat.

N.º 79. — Psoríasi extremitats. pH sang normal, desviació cap a l'acidòsi orina i densitat disminuïda. Medicació tòpica: quitrà.

N.º 80. — Psoríasi generalitzat. Alcalosi sang, desviació cap a l'acidòsi, orina i densitat disminuïda. Medicació acidificant. No hi ha comprovació ulterior.

N.º 83. — Psoríasi generalitzat. Alcalosi sang, desviació cap a l'alcalosi orina, densitat normal. No s'ha pogut seguir.

N.º 85. — Psoríasi generalitzat. Acidòsi intensa sang, tendència acidòsica orina i densitat disminuïda. Tractament alcalinitzant. Guarició amb pH sang normal. Tendència alcalòsica orina i densitat disminuïda.

N.º 87. — Psoríasi discret generalitzat. pH sang normal, desviació cap a l'acidòsi orina i densitat normal. Tractament amb arsènic inorgànic i quitrà tòpicament.

N.º 89. — Psoríasi generalitzat. Alcalosi sang i desviació cap a l'alcalosi orina, densitat augmentada. Tractament acidificant. Guarició, amb pH sang normal. Tendència acidòsica i densitat normal orina.

N.º 90. — Psoríasi generalitzat. Acidòsi sang, desviació cap a l'alcalosi orina i densitat disminuïda. Tractament alcalinitzant. Milloria. No hi ha comprovació posterior.

N.º 91. — Psoríasi generalitzat, menys braços. Alcalosi sang, normal pH i disminuïda densitat orina. Medicació acidificant. Desapareix.

N.º 92. — Psoríasi generalitzat. Acidòsi sang i tendència acidòsica orina, densitat augmentada. Tractament alcalinitzant. No hi ha comprovació posterior.

N.º 94. — Psoríasi generalitzat. Alcalosi sang, desviació vers l'acidòsi i normal densitat orina. Milloria clínica. pH normal sang i tendència a l'acidòsi, amb densitat disminuïda orina.

N.º 96. — Psoríasi en extremitats i cuir pilós. pH sang normal, desviació acidòsica i densitat normal orina. Tractament extern.

N.º 97. — Psoríasi generalitzat. Acidòsi sang i desviació vers l'acidòsi orina, densitat disminuïda. Tractament amb bi-

carbonat sòdic. Guarició, amb pH sang normal, desviació vers l'acidosi i densitat disminuïda orina. S'ha tractat d'un cas dels dits de gran indicació de l'alcalinització, per tenir el pH sang baix, junt amb disminució de la densitat urinària.

N.º 101. — Psoríasi generalitzat. pH sang normal i d'orina també, augment densitat. Tractament extern.

N.º 102. — Psoríasi generalitzat. Lleugera alcalosi, tendència a l'acidosi orina i densitat augmentada. Tractament acidificant.

N.º 103. — Psoríasi colzes i genolls. Alcalosi sang, tendència acidòsica orina i densitat disminuïda. Medicació àcida. No torna a la consulta.

• ICTIOSIS

N.º 82. — Ictiosis congènita. pH sang normal, desviació vers l'acidosi i densitat disminuïda orina.

CAS DE SEROLOGIA IRREDUCTIBLE

N.º 2. — Malalt amb serologia de lues irreductible. Alcalosi intensa sang. Medicació àcida fins arribar a l'acidosi sang, però continua la serologia irreductible. Fracàs de la medicació acidificant per a la reducció de la serologia.

PRURIGS (cinc malalts)

N.º 3. — Prurig Besnier, de fa molts anys; alcalosi sang, desviació vers l'acidosi i densitat normal orina. Tractament acidificant. Fracàs després de tres mesos de medicació àcida.

N.º 44. — Prurig Hebra, de fa anys. Alcalosi sang. Medicació acidificant.

N.º 57. — Prurig recidivant primaverl. Alcalosi sang i tendència a l'alcalosi orina, densitat disminuïda. Medicació acidificant. No hi ha comprovació ulterior.

N.º 58. — Prurig amb elements discrets, però general. Alcalosi sang, desviació vers l'acidosi orina i densitat normal. No hi ha comprovació posterior.

N.º 93. — Prurig generalitzat de fa dos anys. Alcalosi sang, desviació vers l'acidosi orina i densitat normal. Medicació àcida. Desapareix.

BRÒMIDE VEGETANT

N.º 4. — Bròmide vegetant de fa quatre anys. Alcalosi sang, desviació vers l'acidosi i augment densitat orina. Tractament acidificant. Guarició clínica als dos mesos i mig. pH sang normalitzat més tard, amb tendència a l'acidosi orina i augment densitat.

F. A., home de trenta anys, solter, teixidor d'ofici. De fa disset anys, atacs epilèptics. Anys més tard del principi, medicació bromurada. Fa sis anys erupció acneïforme en cames, que s'estén cap al tronc, predominantment al dors. Fa quatre anys erupció papulo-tuberosa amb vegetacions a les extremitats, nuca i actualment pel tòrax. Rastres pigmentàries d'elements desapareguts. S'ha trobat el Brom en escates, crostes i orina.

30-XII-32 : Densitat orina, 1'021; pH orina, 6'10; pH sang, 7'30. Es medicava amb Luminal, però (medicació acidificant), de feia temps. Suspensió de tota medicació. Durant el repòs, atacs epilèptics en nombre de tres.

21-I-33 : Densitat orina, 1'030; pH orina, 5'2; pH sang, 7'51.

28-I-33 : Fosoph., 200 gotes diàries.

23-II-33 : Àcid fosfòric of., 100 gotes diàries.

Primers de febrer, no prenia la medicació de feia uns dies. Tingué lleuger atac.

1-IV-33 : Densitat orina, 1'031; pH sang, 7'50; pH orina, 5'3.

Continua Fosoph. 200 gotes diàries, malgrat la guarició de les lesions.

6-V-33 : Alta de l'hospital. Dues setmanes sense medicar-se. Continua amb 50 gotes, dues vegades al dia.

7-VI-33 : Una ombra d'accés epilèptic. Continua Fosoph.

19-VII-33 : Fins avui, de fa quinze dies, cinquanta gotes Fosoph. diàries. Densitat orina, 1'031; pH orina, 5'3; pH sang, 7'42.

Continua Fosoph. 30 gotes al dia.

25-VIII-33 : Continua sense accés i sense alteració cutània. 10 gotes Fosoph. al dia.

3-XI-33 : Densitat orina, 1'034; pH orina, 5'3; pH sang, 7'40.

LIQUEN PLA (cinc malalts)

N.º 42. — Lliquen pla extremitats superiors, escrot i boca. Alcalosi sang, tendència acidòsica i densitat augmentada orina. Medicació acetylarsan. Guarició, amb pH sang normal, tendència a l'acidosi i densitat augmentada orina.

N.º 52. — Lliquen pla extremitats. Alcalosi sang, desviació vers l'acidosi i augment densitat orina. Medicació acidificant. Guarició, amb pH sang normal, tendència a l'acidosi i normalitat densitat orina.

N.º 59. — Lliquen pla generalitzat. Alcalosi sang, desequilibri àcido-bàsic en orina normal i densitat augmentada. Desapareix.

N.º 95. — Lliquen pla generalitzat. Acidosi sang i desviació vers l'acidosi orina, densitat disminuïda. Tractat amb bicarbonat sodic. Guarició, amb pH sang normal. Tendència a l'acidosi orina i densitat normal.

N.º 100. — Lliquen pla generalitzat. Acidosi sang i desviació vers l'acidosi orina; densitat normal. No el podem comprovar més tard, per desaparèixer.

VITÍLIG

N.º 33. — Vitílig coll i extremitats. Alcalosi sang, desviació vers l'acidosi i densitat normal orina. No compareix.

MAIÀLTA DE DUHRING

N.º 5. — Duhring en un nen. Desviació vers l'acidosi en orina, amb densitat disminuïda. Alcalosi sang. Medicació àcida. Guarició clínica, però amb pH sang en alcalosi encara que amb tendència a la normal, desviació alcalòsica orina i densitat normal.

N.º 77. — Duhring d'una dona. Acidosi sang; desviació vers l'acidosi orina i densitat normal. No hi ha comprovació.

URTICÀRIA

N.º 12. — Urticària pigmentada. Alcalosi sang, desviació cap a l'acidosi i densitat augmentada orina. Medicació àcida. Fracàs.

N.º 46. — Urticària generalitzada, subaguda. Alcalosi sang; desviació vers l'acidosi i disminució densitat orina. Guarició posterior, sense comprovació.

N.º 99. — Urticària subaguda generalitzada. Alcalosi sang. Desviació vers l'alcalosi orina, densitat normal. Medicada amb alcalins, sense comprovació ulterior.

LUPUS PLA

N.º 53. — Lupus pla de la cara, de fa vint-i-dos anys. pH sang normal; desviació vers l'acidosi orina i densitat disminuïda.

NEURODERMITIS (cinc malalts)

N.º 19. — Neurodermitis de cames. Acidosi lleugera sang; normal densitat i pH de l'orina. Curació amb alcalins; pH sang normal, desviació vers l'acidosi i densitat normal orina.

N.º 21. — Neurodermitis extremitats. Alcalosi sang, normal pH orina i densitat augmentada. Medicació àcida. Guarició amb pH sang i densitat orina normals, pH orina en tendència acidòsica.

N.º 27. — Neurodermitis coll. Alcalosi sang, desviació vers l'acidosi i densitat normal orina. Medicació àcida. Guarició amb pH normal sang, desviació vers l'acidosi orina i densitat augmentada.

N.º 43. — Neurodermitis cames. Alcalosi sang, desviació vers l'acidosi orina i densitat disminuïda. Medicació àcida. Guarició amb pH sang normal. pH orina amb tendència a l'acidosi i densitat disminuïda.

N.º 81. — Neurodermitis circumscrita de coll i aixelles. Acidosi sang i tendència acidosi orina, densitat normal. Medicació alcalina. Fracàs.

ÈCZEMES SEBORREICS (cinc malalts)

N.º 22. — Eczemàtide cara i orelles. Alcalosi sang, normal el pH orina i densitat disminuïda. Medicació àcida. Guarició clínica, però sense reducció del pH sang.

N.º 24. — Èczema seborreic, cara, coll i retro auricular. Alcalosi sang, normals densitat i pH orina. Medicació acidificant. Guarició, amb pH sang normal, desviació vers l'acidosi i densitat normal orina.

N.º 60. — Eczemàtide meitat superior cos. Alcalosis augmentada, normal pH orina i densitat disminuïda. Desapareix.

N.º 65. — Eczemàtide cap i coll. Alcalosi sang, desviació vers l'acidosi i normal densitat orina. Medicació àcida. No seguit.

N.º 98. — Eczemàtide cap i coll. Alcalosi intensa sang, desviació vers l'alcalosi orina i densitat disminuïda. Desapareix.

ACNÉ ROSACI

N.º 23. — Acnè rosaci de fa tres anys. Alcalosi sang, desviació vers l'acidosi i densitat disminuïda orina. Medicació àcida. Guarició amb pH normal sang, tendència vers acidosi orina i densitat normal.

N.º 28. Acnè rosaci de dos anys i mig. Alcalosi sang. Normal el pH i densitat orina. Medicació àcida. No compareix.

N.º 32. — Acnè rosaci de fa cinc anys. Alcalosi sang. Desviació vers l'acidosi i densitat disminuïda orina. No seguit.

HERPE RECIDIVANT

N.º 25. — Herpe facial recidivant. Alcalosi sang. Desviació vers l'acidosi i disminució densitat orina. Medicat amb autohemoteràpia. Guarició clínica. Continua l'alcalosi sang, normal pH orina i densitat també.

N.º 38. — Herpe recidivant natja. Alcalosi sang, desviació cap a l'acidosi i densitat augmentada orina. Medicació tòpica. Guarició clínica. Alcalosi sang; desviació vers l'acidosi i densitat normal orina.

RESULTATS GENERALS I DE CADA GRUP

En els cent tres malalts estudiats, trobem:

En la sang. — pH normal, 10 = 9'7 per 100; pH en acidosi, 18 = 17'5 per 100; pH en alcalosi, 75 = 72'8 per 100.

En l'orina. — En cent casos examinats : pH normal, 22 = 22 per 100; pH amb desviació cap a l'acidosi, 59 = 59 per 100; pH amb tendència a l'alcalosi, 19 = 19 per 100.

Densitat orina. — En cent casos examinats : normal, 38; augmentada, 27; disminuïda, 35.

ECZEMES

Sang. — En dinou malalts : pH normal, 3 = 15'8 per 100; pH en acidosi, 2 = 10'5 per 100; pH en alcalosi, 14 = 73'7 per 100.

Orina. — En divuit malalts examinats : pH normal, 5 = 27'8 per 100; pH amb desviació cap a l'acidosi, 8 = 44'4 per 100; pH amb desviació cap a l'alcalosi, 5 = 27'8 per 100.

Densitat orina. — De divuit casos examinats : normal, 11; disminuïda, 3; augmentada, 4.

PSORÍASIS

Sang. — Quaranta-nou examinades : pH normal, 5 = 10'2 per 100; pH acidosi, 9 = 18'4 per 100; pH en alcalosi, 35 = 71'4 per 100.

Orina. — Quaranta-nou examinades : pH normal, 8 = 16'7 per 100; pH desviació cap a l'acidosi, 29 = 60'4 per 100; pH desviació cap a l'alcalosi, 11 = 22'9 per 100.

Densitat orina. — Quaranta-vuit examinades : normal, 15; disminuïda, 19; augmentada, 14.

ICTIOSIS

Sang. — Un examinat : pH normal.

Orina. — Un examinat : pH desviació cap a l'acidosi.

Densitat orina. — Un examinat : disminuïda.

SEROLOGIA LUES, IRREDUCTIBLE

Sang. — Un examinat : pH amb alcalosi.

Orina. — Un examinat : pH amb tendència cap a l'acidosi.

Densitat orina. — Un examinat : disminuïda.

PRURIGS

Sang. — Cinc examinats : pH amb alcalosi, 5 = 100 per 100.

Orina. — Quatre examinats : pH amb desviació cap a l'acidosi, 3 = 75 per 100; pH desviació cap a l'alcalosi, 1 = 25 per 100.

Densitat orina. — Quatre examinats : normal, 3; disminuïda, 1.

BROMIDE

Sang. — Un examinat : pH en alcalosi.

Orina. — Un examinat : pH desviació cap a l'acidosi.

Densitat orina. — Un examinat : augmentada.

VITILIGO

Sang. — Un examinat : pH en alcalosi.

Orina. — Un examinat : pH desviació cap a l'acidosi.

Densitat orina. — Un examinat : augmentada.

MALALTIA DUHRING

Sang. — Dos examinats : pH acidosi, 1 = 50 per 100; pH alcalosi, 1 = 50 per 100.

Orina. — Dos examinats : pH desviació cap a l'acidosi, 2 = 100 per 100.

Densitat orina. — Disminuïda, 1; augmentada, 1.

URTICÀRIA

Sang. — Tres examinats : pH acidosi, 1 = 33'3 per 100; pH alcalosi, 2 = 66'6 per 100.

Orina. — Tres examinats : pH tendència a l'acidosi, 2 = 66'6 per 100. Tres examinats : pH tendència a l'alcalosi, 1 = 33'3 per 100.

Densitat orina. — Tres examinats : normal, 1; augmentada, 1; disminuïda, 1.

NEURODERMITIS

Sang. — Cinc examinats : pH en acidosi, 2 = 40 per 100; pH alcalosi, 3 = 60 per 100.

Orina. — Cinc examinats : pH normal, 2 = 40 per 100; pH tendència a l'acidosi, 3 = 60 per 100.

Densitat orina. — Cinc examinats : normal, 3; disminuïda, 1; augmentada, 1.

ÈCZEMES SEBORREICS

Sang. — Cinc examinats : pH acidosi, 1 = 20 per 100; pH alcalosi, 4 = 80 per 100.

Orina. — Cinc examinats : pH normal, 3 = 60 per 100; pH tendència a l'acidosi, 1 = 20 per 100; pH tendència a l'alcalosi, 1 = 20 per 100.

Densitat orina. — Cinc examinats : normal, 2; disminuïda, 3.

ACNÉS ROSACIS

Sang. — Tres examinats : pH alcalosi, 3 = 100 per 100.

Orina. — Tres examinats : pH normal, 1 = 33'33 per 100; pH tendència a l'acidosi, 2 = 66'6 per 100.

Densitat orina. — Tres examinats : normal, 1; disminuïda, 2.

HERPES RECIDIVANTS

Sang. — Dos examinats : pH alcalosi, 2 = 100 per 100.

Orina. — Dos examinats : pH tendència a l'acidosi, 2 = 100 per 100.

Densitat orina. — Dos examinats : disminuïda, 1; augmentada, 1.

LUPUS

Sang. — Un examinat : pH normal.

Orina. — Un examinat : pH tendència a l'acidosi.

Densitat orina. — Un examinat : disminuïda.

RESUM I OBSERVACIONS

Èczemes. — Dinou casos en total. En trobem tres de normals, dos en acidosi i catorze en alcalosi, quant al pH de la sang.

De divuit examinats del pH de l'orina, n'hi ha cinc de normals, vuit amb tendència a l'acidosi, cinc amb tendència a l'alcalosi. La densitat dels divuit es reparteix en onze normals, tres disminuïdes i quatre augmentades.

En podem seguir bé cinc, fins al final (guariment en quatre i un fracàs), amb exàmens seriats, a part d'un bon nombre que seguim fins al guariment o fracàs clínics, però no podem repetir exàmens, per abandonar la nostra assistència en trobar-se guarits, i no comparèixer, per tant, a les citacions, el qual fet és molt freqüent en tots els tipus clínics.

Els cinc seguits són els 6, 9, 13, 37, 48.

El número 6, èczema cara i extremitats; el número 9, èczema generalitzat; el número 13, èczema generalitzat; el número 48, èczema de braços i cara; tots en alcalosi

la sang i tendència a l'acidosi l'orina; el número 37, alcalòsic també, però amb pH orina normal. Tots els cinc casos tenien la densitat normal, menys el número 13, que la tenia augmentada, però després es comprovà que es tractava d'un cas d'alternança.

No trobem cap cas d'aquests quatre amb alcalosi i densitat augmentada (exceptuant el número 13, que, com hem dit, es tractava d'un cas d'alternança), els quals casos, segons Drouet, compleixen la gran indicació amb seguretat de guariment del tractament acidificant. Tots, però tots ells, guariren. Amb tot, el 13 i el 48 eren dos casos d'alternança àcido-bàsica en sang, en alcalosi inicialment, i es convertiren en acidòsics en tractar-los amb medicació àcida. Empitjoraren clínicament; acidosi consecutiva de la sang, amb tendència de l'orina a l'alcalosi, i guariren ambdós casos amb medicació alcalina i retorn del pH a la normal.

El número 6 amb alcalosi sang, desviació cap a l'acidosi orina i densitat normal fracassa, malgrat la persistència de tractament àcid, variat, i malgrat la persistència (tres exàmens en quatre mesos) en alcalosi. En el segon examen l'orina ha augmentat la densitat per sobre la normal (1'032), i creiem ara que vindrà la guarició, però no és així, sinó que encara continua la dermatosi, i al fi desapareix el malalt.

De pH normals en sang, trobem tres casos : els casos 41 i 45, el primer provocat per un trauma que desenvolupà la primera placa i amb desviació cap a l'acidosi en l'orina; el segon amb tendència a l'alcalosi en l'orina, cas recidivant crònic, tots dos amb densitat urinària normal, guariment amb tractament tòpic i règim. Normal també és el número 36, amb desviació cap a l'acidosi orina i densitat augmentada; guariment amb tractament tòpic i règim.

El número 55 és un cas d'alternança morbosa amb asma, amb alcalosi forta, que desapareix sense comprovació de cap mena.

Els dos casos d'acidosi són els números 20 i 84, amb tendència a l'alcalosi d'orina i densitat normal tots dos; el primer desapareix, i el segon guareix després de prosseguir el tractament alcalí; però del segon, tampoc no podem obtenir examen final, malgrat el guariment.

Dos casos tenim que ens donen al primer examen alcalosi en sang, amb densitat augmentada de l'orina (el pH de l'orina normal en ambdós) per a complir la gran indicació de l'acidificació : són les històries números 74 i 88.

Psoriasis. — Quaranta-nou casos en total. En trobem cinc de normals, nou amb acidosi i trenta-cinc amb alcalosi. El pH de l'orina s'ha examinat en quaranta-vuit casos, dels quals se n'han comprovat vuit de normals, vint-i-nou amb desviació cap a l'acidosi i onze amb desviació cap a l'alcalosi. La densitat dels quaranta-vuit es reparteix en quinze normals, dinou disminuïdes i catorze augmentades.

En podem seguir bé fins al final, amb guariment o fracàs, vint-i-dos, amb exàmens seriats de sang i orina. Números : 10, 11, 14, 17, 18, 29, 30, 39, 40, 50, 51, 62, 63, 68, 71, 72, 75, 78, 85, 89, 94, 97.

Molts d'altres seguits fins al guariment o fracàs, però sense comprovació posterior.

Dels casos seguits, amb exàmens seriats, amb guariment i pH a la normal són la majoria, o, millor, tots menys dos. El cas número 51, amb acidosi de sang i desviació cap a l'alcalosi d'orina, amb una disminució de la densitat d'aquesta, es tractava d'un cas d'alternança. Guari després de dues alternances, amb pH sang normal, però es reproduí més tard, sense comprovació del desequilibri àcido-bàsic.

Dels altres seguits amb exàmens seriatos, en trobem un altre, el número 10, millorat clínicament després de tres mesos, amb menys desequilibri del pH de la sang i de l'orina, però sense acabar de seguir-lo, per haver desaparegut de la consulta el malalt. Inicialment estava amb alcalosi sang, desviació cap a l'acidosi i disminució de la densitat urinària.

Els malalts números 11, 14, 29, 30, 50, 62, 68, 71, 75, 78 i 94, amb alcalosi sang, uns amb tendència a l'alcalosi i altres amb tendència a l'acidosi d'orina i amb densitat d'aquesta normal o disminuïda, tots guariren en un període variable de temps, entre un mes i cinc mesos, després de millores successives la majoria, i amb lleugers empitjoraments alguns, tant clínics com del desequilibri àcido-bàsic i densitat.

El número 17, amb pH sang normal inicialment, tendència a l'acidosi i augment de densitat urinàries, medicat amb tractament tòpic, quitrà i medicació interna arsenical, guarí, i continuà el pH normal de sang, acidosi d'orina i densitat normalitzada.

De l'història número 39, amb alcalosi sang, no hem pogut practicar exàmens d'orina; obtinguérem la guarió clínica i del desequilibri àcido-bàsic de sang.

Els històriats números 18, 40, 72 i 89 compleixen la gran indicació d'acidificació de Drouet per l'alcalosi de sang juntament amb augment de la densitat urinària. Tenien, però, tendència a l'alcalosi o a l'acidosi o normal, indistintament, l'orina. En tots ells obtinguérem el guarió clínic i del desequilibri àcido-bàsic.

Els números 63, 85 i 97 són tres casos de psoríasi lenticular generalitzat, d'anys d'existència els dos primers i d'un any el darrer, tots tres amb acidosi de sang i amb disminució de la densitat urinària, amb tendència a l'acidosi els dos darrers i normal d'equilibri àcido-

bàsic el primer, quant a l'orina. Són tres casos dels quals podríem dir que compleixen la gran indicació de l'alcalinització, a la inversa del que digué Drouet dels malalts amb alcalosi i augment respectivament de la sang i la densitat de l'orina. Tots tres guariren, en un mes l'un, el 97, que portava la dermatosi de feia un any, i en tres i tres mesos i mig els altres (63 i 85), amb medicació alcalina apropiada.

Dels malalts no seguits amb exàmens seriat, en trobem quatre (números 7, 8, 67 i 102) amb alcalosi sang i augment de densitat urinària, tots amb desviació cap a l'acidosi d'orina, menys un amb equilibri àcido-bàsic normal d'aquesta. En un d'ells, el número 8, comprovarem el guariment clínic, encara que no poguérem fer-ho amb la part de laboratori.

Amb alcalosi sang i normalitat de densitat, hi ha els historiatos números 16, 56, 61, 64, 66 i 83, no comprovats amb posterioritat, a part els inclosos en els comprovats. Tres d'ells tenen desviació cap a l'acidosi orina; un normal, dos la tenen amb tendència a l'alcalosi.

Els números 34, 47, 49, 69, 80, 91 i 103, tenen alcalosi sang, densitat disminuïda i pH orina; tres amb tendència a l'acidosi, dos normals i dos amb desviació cap a l'alcalosi.

Els números 54 i 76 tenen acidosi sang i densitat disminuïda, amb desviació cap a l'alcalosi urinària tots dos.

Els 73 i 90, tenen acidosi sang, amb normalitat de la densitat, desviació cap a l'alcalosi el primer i desviació cap a l'acidosi el segon, quant a l'orina. Hem vist molt millorat el 90, després del tractament, però no l'hem acabat de seguir.

El 92, acidosi sang i desviació cap a l'acidosi orina amb augment de densitat.

Els 79, 87, 96 i 101 amb pH normal sang, desviació

cap a l'acidosi orina (tots menys el 101, que està també normal), i quant a la densitat, dos normals, un augmentada i un disminuïda.

Hem seguit dos d'ells fins al guariment clínic; els altres desapareixen de la consulta.

Ictiosis. — N'hem vist un cas, amb equilibri àcido-bàsic, sang normal, desviació cap a l'acidosi orina i disminució de la densitat. És la història número 82.

Heredolues de serologia irreductible. — Història número 2. Un cas amb alcalosi sang i amb desequilibri àcido-bàsic orina i densitat normals; acidificat amb medicacions variades, no hem pogut obtenir la reducció serològica, malgrat haver reduït el desequilibri àcido-bàsic de la sang.

Pruïges i prurigs. — Números 3, 44, 57, 58, 93. De cinc casos, un de pruija essencial, quatre altres de prurigs, tots amb alcalosi. En quatre hem practicat l'examen d'orina, i n'hem trobat tres amb desviació cap a l'acidosi i un amb alcalosi, i la densitat normal en tres i en un disminuïda. El 3 era un prurig de Besnier, alcalosi sang, desviació cap a l'acidosi d'orina, densitat normal; el 44, un prurig de Hebra amb alcalosi sang. El 57, un prurig recidivant primaveral, en el qual trobem alcalosi sang i tendència a l'alcalosi orina, disminució de la densitat, sense resultats terapèutics referents a la part clínica. El 93, alcalosi sang, desviació cap a l'acidosi orina i densitat normal, sense comprovació posterior. El 58, igual a l'anterior. Els números 58 i 93, casos de prurig nodular el segon, i prurig essencial el primer.

Bromoderma vegetant. — Història número 4. Practiquem els primers exàmens en ple tractament de luminal — ho ignoràvem —, i el trobem amb acidosi sang i normalitat del desequilibri i densitat orina. És després d'aquests exàmens, estranyats, que ens assabentem que

el malalt prenia luminal (tractament acidificant), i li fem suspendre deu dies, sense altra medicació, per a practicar nous exàmens. Cal notar que mentre descansà de la medicació, el malalt tingué tres accessos epilèptics intensos; practiquem exàmens i trobem alcalosi sang, acidosi orina i densitat augmentada; l'acidifiquem amb àcid fosfòric, i obtenim, als dos mesos, una reducció de la simptomatologia clínica de pell a la meitat, però cap canvi en els exàmens de laboratori. Als tres mesos més, guarit clínicament, però com que el desequilibri àcido-bàsic de la sang no està normal encara (7'42) i la densitat està augmentada, continua medicació àcida; als tres mesos i mig després, normalitat sang. Cal notar també que, des que ha començat la medicació acidificant, no ha tingut cap més accés epilèptic.

Liquen pla. — Cinc casos. Històries números 42, 52, 59, 95, 100. N'hem seguit tres fins al guariment, dos d'ells, els números 42 i 52, amb alcalosi sang i augment densitat orina, i amb desviació cap a l'acidosi d'orina, complint la gran indicació de Drouet. Hem medicat el número 52 amb acidificants, amb èxit, com en tots els casos similars de les altres dermatosis; hem tractat el número 42 exclusivament amb acetylarsan, i hem obtingut en ambdós el guariment clínic i la normalització del pH de la sang.

El número 59, amb alcalosi sang, pH orina normal i augment de densitat, no l'hem pogut seguir, per haver desaparegut.

El número 100, amb acidosi sang, desviació cap a l'acidosi d'orina; i augment densitat urinària, també desapareix.

El número 95 és un altre cas, com els tres de psoríasi, amb acidosi sang i desviació cap a l'acidosi orina i disminució de densitat; podríem dir que aquests compleixen la

gran indicació de l'alcalinització, per haver obtingut èxits en tots ells amb la terapèutica modificadora alcalina.

Vitilig. — N'hem vist un cas, història número 33, amb alcalosi sang, desviació cap a l'acidosi d'orina i augment densitat, que no poguérem comprovar.

Duhring. — Dos casos. Històries números 5 i 77. Un amb alcalosi i un altre amb acidosi sang, tots dos amb tendència a l'acidosi orina, la primera amb disminució i la segona amb augment de la densitat urinària. El segon desaparegué.

El número 5, després de medicació amb Neo intramuscular i salicilats, continua erupció després de fer aquesta medicació durant quatre mesos. Després de la investigació del pH, acidifiquem i obtenim guariment clínic al mes, però continua amb desequilibri àcido-bàsic alt; continua la medicació acidificant, i després de mesos, continuant guarit clínicament, no hem pogut obtenir la normalització del desequilibri àcido-bàsic.

Urticàries. — Tres casos, números 12, 46, 99. El 12 es tractava d'una urticària pigmentada amb alcalosi sang, desviació cap a l'acidosi i augment de la densitat urinària. Tractament acidificant i millora del desequilibri sang, però no clínicament, en un mes. Després desapareix.

Les altres dues eren casos d'urticària crònica, una amb alcalosi sang i tendència a l'acidosi orina, amb densitat disminuïda (46, i l'altre (99) amb acidosi sang, tendència a l'alcalosi orina i densitat normal. No els hem pogut seguir.

Lupus pla. — Història número 53, amb desequilibri àcido-bàsic, sang normal, desviació cap a l'acidosi i densitat disminuïda de l'orina. Sense seguir-la.

Neurodermitis. — Cinc casos, quatre dels quals tots seguits fins al final, i l'altre, seguit, però, desaparegut

abans del guariment. Números 19, 21, 27, 43 i 81, dels quals, quatre que seguim fins al guariment, tres estan amb alcalosi i un amb acidosi; un d'ells amb desviació cap a l'alcalosi i augment densitat, però amb normalitat de la densitat d'orina (21), guareix per l'acidificació; els altres, dos alcalòsics, un amb disminució densitat i desviació cap a l'acidosi d'orina (43) i l'altre amb normalitat densitat i també tendència a l'acidosi orina (27), guariren entre un i mig i dos mesos. L'altre, seguit fins al guariment, estava amb acidosi sang i normalitat orina quant a desequilibri i densitat (19), també guarí amb acidificació al mes de tractament. Cal tenir en compte que tots portaven feia anys la malaltia. En el 81, amb acidosi sang i desviació cap a l'acidosi orina i densitat normal, comprovem la millora clínica i de laboratori, però el malalt desapareix abans del guariment.

Èczemes seborreïcs. — De cinc casos, números 22, 24, 60, 65, 98, en podem seguir dos, els 22 i 24; el primer amb guarició clínica, però persistència de l'alcalosi sang, havent-se decantat cap l'acidosi l'orina que estava normal, i normalitzat la densitat que estava disminuïda. El 24, amb alcalosi sang i normalitat del desequilibri àcido-bàsic de l'orina i de la densitat, guarí amb pH a la normal. Els altres tres, un, el 60, amb alcalosi sang, normal l'equilibri de l'orina i disminuïda la densitat; l'altre, el 65, amb alcalosi sang, desviació cap a l'acidosi orina i normalitat de densitat; i l'altre, el 98, amb acidosi sang, tendència a l'alcalosi orina i disminució de densitat. No els poguérem seguir.

Acné rosaci. — Tres casos, números 23, 28 i 32. El 23 amb alcalosi sang, desviació cap a l'acidosi orina i densitat normal, l'hem seguit fins al final; guarí amb pH a la normal i densitat urinària normal. El 28, amb alcalosi sang i normalitat en pH i densitat urinària, així

com el 32, amb alcalosi sang i tendència a l'acidosi orina i disminució de la densitat, no els hem poguts seguir.

Herpes recidivants. — Els casos 25 i 38. El primer, facial, i el segon, de la natja; tots dos amb alcalosi sang i desviació cap a l'acidosi orina, amb densitat disminuïda en el primer i augmentada en el segon. Tots dos guarits per procediments indiferents a l'acidificació; el primer, amb autohemoteràpia, i el segon, amb medicació tòpica solament, reconeguts després de guarits, continuen amb alcalosi tots dos a la sang, encara que normalitzada l'orina quant a l'equilibri àcido-bàsic, i la densitat en el primer i solament la densitat en el segon.

CONCLUSIONS

1.^a En un 90'2 per 100 de les dermatosis existeix una desviació de l'equilibri àcido-bàsic de la sang. Nosaltres hem trobat un 17'4 per 100 d'acidosis i 72'8 per 100 d'alcalosis.

2.^a Si considerem com a xifres mitjanes del pH urinari, les de 5'9-6'1, en un 59 per 100 dels casos estudiats hi ha desviació en el sentit alcalí (alcalosis) i en un 19 per 100 cap a l'acidesa (acidosis). Sis casos tenen el pH de cinc per avall i nou casos de set per amunt.

3.^a En un 62 per 100 de les dermatosis existeix una alteració de la densitat normal de l'orina; 27 per 100 augmentada i 35 per 100 disminuïda.

4.^a Encara que la majoria d'alcalosis en sang donen desviació cap a l'acidesa en l'orina i a la inversa, no es pot admetre l'examen d'una d'elles per a guia de l'altra, ja que amb molta freqüència no coincideix la inversió.

5.^a No hi ha una relació entre la intensitat del desequilibri àcido-bàsic de la sang, ni del desequilibri àcido-

bàsic de l'orina, ni d'ambdues a l'ensems, amb l'extensió, ni amb el tipus clínic, ni amb la durada de la dermatosi.

6.^a Hi ha veritable correspondència entre la millora clínica de la dermatosi i la virada del desequilibri àcido-bàsic de la sang, cap a la normal, fins arribar, amb sincronisme, a la guarició clínica i pH a la normalitat en un 78 per 100 dels casos seguits fins al guariment clínic, deixant a part els que han normalitzat el pH amb posterioritat al guariment clínic.

7.^a No hi ha, en canvi, més que un millorament del pH de l'orina amb relació a la millora clínica, però en un mínim de malalts s'aconsegueix la normalització del pH, en arribar al guariment clínic.

8.^a La densitat de l'orina millora en proporcions iguals al pH de la sang, en guarir clínicament la dermatosi.

9.^a Sota el punt de vista pronòstic, hem constatat el que ja digué Drouet, que els malalts amb alcalosi en la sang i orina i densitat augmentada en aquesta, compleixen la gran indicació de l'acidificació, així sota el punt de vista biològic general, com per a la guarició clínica, i reducció del pH a la normal.

10.^a Nosaltres hem observat també la inversa dels casos compresos en la conclusió anterior, és a dir : dermatosics amb acidosi sanguínia i urinària, i amb disminució de la densitat urinària, guareixen clínicament i del desequilibri àcido-bàsic de la sang i densitat urinària amb el tractament alcalinitzant, en tots els casos observats. Podríem dir, doncs, que són els malalts que compleixen la gran indicació de l'alcalinització.

11.^a En general hem obtingut millors resultats amb la terapèutica anivelladora del desequilibri àcido-bàsic en les dermatosis seques (psoríasis, líquens i neurodermitis), que en les humides (èczemes).

12.^a Responen molt millor a la terapèutica els casos d'acidosi que els d'alcalosi, així en rapidesa com en resultats curatius.

*Institut de Fisiologia i Clínica de Dermatologia.
Facultat de Medicina. Barcelona.*

BIBLIOGRAFIA

- Ambard et Schmidt*, La réserve alcaline. Doin, 1928.
- Barada*, Le traitement de l'eczéma par le bicarbonate de soude. (Ann. Derm. Syph., gener 1931.)
- Bertaccini*, Recherches sur l'équilibre acide-base et la réserve alcaline du sang dans quelques dermatoses. (Gior. It. di Derm. e Sif., 1 febrer 1928.)
- Bodin and M. Cormier*, Effect of hidrogen ion concentration of medium on cultivation of dermatophyte. (Bull. Soc. Fran. de Dermat., Syph., maig 1929.)
- Bronzini*, Il pH in alcune Dermatosi. Aplicazione terapeutiche. (Riforma Med., 24 novembre 1930.)
- Cantilo*, Acidose et hyperthyroïdisme. (Presse Médicale 28 maig, 1930.)
- Castaigne* i col·laboradors, L'Alcalose. (Journal Médical Français, juliol 1930.)
- Cerchiai*, Etude de la réserve alcaline du sang dans quelques maladies de la peau. (Gior. It. di Derm. e Sif., desembre 1927.)
- Comel*, L'importanza della reazione (pH, potere regolatore, etc.) sui fenomeni che si svolgono nella cute. (Gior. It. di Derm. e Sif., agost 1929 i Ann. Derm. et Syph., gener 1930, pàgina. 140.)
- Corral*, La reacció actual de la sang. Madrid, 1914.
- Crosti*, Ricerche su alcune proprietà fisico-chimiche del sangue e degli essudati cutanei in dermatosi; sulla concentrazione hidrogenionica. (Gior. It. di Derm. e Sif., octubre 1929, novembre 1930.)
- Darier*, L'eczéma après le Congrès de Copenhague, 1930. (Presse Médicale, 10 desembre 1930.)
- Delaunay*, La réserve alcaline. (Biologie Médicale, octubre i novembre 1930.)
- Desaux*, Conception de la réaction cutanée. (Progrès Med., juny 1930.)

- Desaux*, Hypothèse concernant l'étiologie et la pathogénie de l'eczéma. (Bull. et Mém. Soc. de Méd. de Paris, maig 1930.)
- Desaux*, Hypothèse concernant l'étiologie et la pathogénie de l'eczéma vésiculeux vrai. (Journ. de Méd. de Paris, 28 agost 1930.)
- Desaux*, Hypothèse concernant les principales réactions inflammatoires simples de la peau normale à l'excitation d'un agent pathogène. (Progrès Méd., 12 juliol 1930.)
- Drouet*, Essai d'interprétation du pH du point de vue clinique et thérapeutique. (Le Phare Méd., novembre 1932.)
- Drouet et Vérain*, Eczéma, acidose et insuline. (Réun. Derm. Nancy, 26 maig 1926.)
- Drouet et Vérain*, Equilibre acide-base et eczéma. (Réun. Derm. Nancy, desembre 1925.)
- Drouet et Vérain*, Equilibre acide-base en un cas d'urticaire chronique. (Soc. Biol. Nancy, febrer 1926.)
- Druesne et Vérain*, Asthme des foins avec lésions des muqueuses et déséquilibre acido-basique. (Bull. Soc. Franç. Derm. et Syph., juliol 1926.)
- Ellis*, Hydrogen ion concentration of the skin and urine in Dermatology. (Med. Press, Londres, 1925.)
- Ghislanzoni*, La réserve alcaline dans les dermatoses infantiles. (Gior. It. di Derm. e Sif., octobre 1929.)
- Gley*, Tratado de Fisiologia (t. 1, pàg. 393.)
- Goiffon*, Alcalose et diathèse alcaline. (Presse Méd., 1 setembre i 1 desembre 1928.)
- Goiffon*, Étude de l'équilibre acido-basique par l'analyse d'urines. (Presse Méd., 1 setembre 1930.)
- Graf*, Contribution à la question de l'équilibre acide-base du sang dans le psoriasis, eczéma, etc. (Arch. f. Derm. uns Syph., octobre 1929.)
- Hayashi*, Experimentelle Studien über die Empfindlichkeit der Haut gegen aussere Reize insbesondere über die Beziehung zwischen der Empfindlichkeit und der Wasserstoffionenkonzentration. (Jap. J. M. Sc. v. XIII, Dermat. und Urol., 1; 95-120, 1927.)
- Hinglais et Azérad*, La notion d'acidité, le pH. (Gazette des Hôpitaux, 12 novembre 1927.)
- Keller*, Elektrophysiologische Untersuchungen an der Gesunden und erkrankten Haut. Die Bedeutung des Konzentrations-effektes. (Klin. Woch., 4 juny 1929.)
- Labbé et Nepveux*, Acidose et Alcalose, Masson, 1928.
- Lang*, Über die Wasserstoffionenkonzentration in der Dermatologie verwendeten offizinellen Umschlagwasser. (Dermat. Wochs., setembre 1930.)
- Letulle et Delaville*, Equilibre acido-basique du sang. (Presse Méd., 1 febrer 1930.)
- Levin-Silvers*, Reaction of skin and its secretions in eczema; hydrogenion concentration of skin surface in eczema. (Arch. Dermat. and Syph., maig 1932.)

- Lustig-Perutz*, Ueber ein einfaches Verfahren zur bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration der normalen menschlichen Haute. (Arch. f. Dermat. und Syph., n.º 162, 1930.)
- Marchionini*, Untersuchungen uber die Wasserstoffionenkonzentration der Haut. (Arch. f. Derm. und Syph., n.º 158, 1929.)
- Marchionini*, Untersuchungen uber die Wasserstoffionenkonzentration der kranken Haut. (Messungen des Blaseninhalts). (Arch. f. Derm. und Syph., n.º 160, pàgs. 139-142, 1930.)
- Margarot*, Bases physiopathologiques du traitement du prurit. (Gaz. des Hop., abril 1930.)
- Mayr*, L'échange d'hydrogène dans les maladies de la peau. (Munch. Mediz. Wochens., juny 1930.)
- Meineri*, Hydrogen ion concentration of extracts of skins of patients with eczema or with psoriasis. (Gior. It. di Derm. Sif., octubre 1929.)
- Meineri*, Il pH di estratti di cute eczematosa e psoriasica e l'azione di essi sull'occhio di rana. (Dermosifilografo, febrer 1930.)
- Meineri*, L'équilibre acide-base de la peau humaine selon les régions examinées. (Dermosifilografo, abril 1929; resumé Ann. Derm. et Syph., agost 1929.)
- Morhardt*, L'équilibre acide-base et le régime alimentaire. (Presse Méd., 15 juliol 1930.)
- Nicolas et Lacassagne*, Action rapide et remarquable des injections d'hyposulphite de soude dans deux cas d'eczéma rebelle. (Bull. Soc. Franç. de Derm. et Syph., juliol 1929.)
- Parisot, Simonin et Vervain*, Anaphylaxie alimentaire et déséquilibre acido-basique. (Soc. Méd. Hop. Paris, abril 1926.)
- Perutz und Lustig*, Ueber die Wasserstoffionenkonzentration der in der Dermatologie verwendeten offizinellen Umschlagwasser. (Dermat. Wochens., abril 1930.)
- Perutz und Lustig*, Ueber die Wasserstoffionenkonzentration der Hautoberfläche und ihre Regulation bei Dermatosen. (Arch. f. Derm. und Syph., pàgs. 18-29, 1931.)
- Santiago Pi-Suñer*, Nous fets i noves idees sobre l'acidesa urinària. (Treb. de la Soc. de Biologia, xv, 172, 1933.)
- Pisacane*, Variations de la réserve alcaline du sang dans quelques maladies de la peau. (Arch. It. Derm. Sif. e Vener., setembre 1930; resum en Ann. Derm. et Syph., febrer 1931.)
- Planelles*, El equilibrio ácido-básico en estado normal y patológico. Madrid, 1931.
- Pozzi-Escot*, Le pH, force d'acidité et d'alcalinité. Dunod, 1930.
- Preininger*, Wasserstoffionenkonzentration im Blute bei einigen entzündlichen und nichtentzündlichen Dermatosen. (Derm. Wochens., desembre 1927.)
- Rabourdin*, L'état d'alcalose promoteur d'accès éclamptiques. (Le Phare Méd., desembre 1932.)
- Ravaut*, L'eczéma, réaction seconde de sensibilisation. (Presse Méd., 27 desembre 1930.)
- Ravaut*, Traitement de l'eczéma par l'hiposulphite de soude. (Presse Méd., 1920.)

- Sabouraud*, La roue des choses. (Ann. de Dermat. et Syph., mars 1930.)
- Sartory, Hufschmitt et Meyer*, L'étude du pH du plasma sanguin et de la thérapeutique dans certaines dermatoses. (Bull. des Scien. Phar., maig 1932.)
- Schade*, Die physikalische Chemie in der inneren medicin. Dresden und Leipzig. J. Steinkopf., VIII, 605, 1923.
- Schade und Marchioniri*, Der Sauremantel der Haut. (nach Gaskettenmessungen). (Klin. Wochens., gener 1928.)
- Scomazzoni*, La concentrazione idrogenionica nella superficie cutanea nel pemfigo. (Giorn. It. Derm. e Sif., febrer 1932.)
- Sharlit and Scheer*, The hydrogen ion concentration of the surface of the healthy intact skin. (Arch. Derm. and Syph., Chicago, 1923.)
- Spillmann*, A propos de la pathogénie des dermatoses. Disfonctionnement endocrinien et déséquilibre acido-basique. (Arch. Dermat. Syph. Paris, editor Maloine, 1931.)
- Spillmann*, Dermatosen et Alkalosen. (Schweiz. Med. Wochens., 217, 1929.)
- Spillmann*, Dermatosen et Opothérapie. (Bruxelles méd., 22 septembre 1929.)
- Spillmann*, Prurigo lymphadénique, asthme et déséquilibre acido-basique. (Bull. Soc. Fr. Derm. et Syph., gener 1930.)
- Spillmann, Drouet et Vérain*, Dermatosen et alkalosen. (Bull. Soc. Franç. Derm. Syph., juny 1929.)
- Spillmann, Drouet et Vérain*, L'équilibre acido-basique en Dermatologie. (Ann. Derm. et Syph., desembre 1929.)
- Spillmann, Vérain et Weiss*, Considérations sur le déséquilibre acido-basique dans quelques réactions cutanées. (Bull. Soc. Franç. Derm. Syph., mars 1931.)
- Spillmann-Vérain et Weiss*, Le pH en Dermatologie. Masson 1932.
- Spillmann, Vérain et Weiss*, Modifications thérapeutiques du déséquilibre acide-base sanguin, leurs effets sur les dermatoses concomitantes. (Soc. Biol. Nancy, 20 febrer 1931.)
- Stopezanski*, Hydrogenion concentration of surface of skin, (Polska Gaz., 6-13 mars 1932.)
- Tétau*, Equilibre acide-base et thérapeutique cutanée. (Le Phare Méd., gener 1933, pag. 11.)
- Valdoni*, Les altérations de l'équilibre acide-base dans les brûlures graves. (Il Policlinico, gener 1929.)
- Vérain*, Sur un nouveau potentiomètre. (Soc. Biol. Nancy, 20 febrer 1931.)
- Vérain et Chaumette*, Le pH en Biologie. Masson, 1930.