



Galeria de catalans i occitans il·lustres

Ricard Botey

(1855-1927)

pel Dr. Francesc Ferrando

Ricard Botey i Ducoing, nasqué a Barcelona el dia 4 de setembre de 1855. Fill de pare català i de mare occitana, estudià a França part del Batxillerat, més tard passà a Barcelona, on es llicencià l'any 1881. L'any següent prengué a Madrid el títol de Doctor en Medicina i Cirurgia; la seva tesi doctoral versà sobre Cirurgia òssia.

En els primers anys d'exercici de la carrera es dedicà ensems que a la Medicina interna, a la Histologia, a l'Anatomia patològica i a la Bacteriologia; ell fou qui cultivà el bacil colèric a Espanya per primera vegada.

Les seves aficions líriques, el cultiu personal del cant, així com les relacions d'amistat que contragué amb els artistes cèlebres que passaven per Barcelona, l'induíren a la pràctica de la laringoscòpia i l'iniciaren en els estudis de l'especialitat en la qual després havia d'excel·lir. En 1886 surt a llum el seu primer tractat: «Higiene, desarrollo y conservación de la voz», que tingué un gran èxit de llibreria; aquest tractat fou traduït a diversos idiomes, entre ells el rus.

En la mateixa data publicà en la «Gaceta Médica Catalana» la seva primera extirpació d'un pòlip laringi.

Creient-se ja amb forces suficients per a lluitar en els Certàmens científics internacionals, acudeix amb dos treballs al Congrés Mèdic que tingué lloc a París amb motiu de l'Exposició Universal de 1889. El primer treball és un estudi histològic dels anomenats pòlips mucosos de les fosses nasals; Botey hi demostra que generalment es tracta de fibromes edematosos i no de mixomes. L'altra comunicació és un estudi del valor diagnòstic del bacil de Koch en la tuberculosi laríngia.

Es impossible, atès el poc espai de què disposem, de seguir des d'ara amb detall el ràpid procés ascencional de la intensa vida científica de Botey.

L'any 1890, abandona en absolut la medicina interna i després d'un llarg viatge d'estudi prop dels grans mestres europeus, s'estableix definitivament a Barcelona, com a otorinolaringòleg, i durant bastants anys és l'únic que exerceix ací exclusivament l'especialitat.

Fruit d'aquest viatge, és la seva obra «Estudios clínicos sobre Laringología, Otología y Rinología. Su práctica y enseñanza en Europa en este fin de siglo», que conté observacions i judicis crítics de gran vàlua referents als principals centres d'ensenyament de l'especialitat a Europa en aquella època.

Tot seguit funda la revista «Archivos Internacionales de Laringología, Otología y Rinología», que més tard es converteix en els «Archivos Latinos, etc.» que publicà fins els darrers anys de la seva vida.

La seva obra cabdal que l'assenyala indiscutiblement com un dels capdavanters de la nostra especialitat en el món científic és el «Tratado de Otorinolaringología», la primera edició del qual es publicà a Barcelona en 1903. La gran vàlua didàctica d'aquesta obra, únic tractat de l'especialitat, féu que l'edició s'exhaurís ràpidament i que s'hagués de reeditar tres vegades més.

El prestigi que gaudia Botey en els nuclis més selectes de la nostra especialitat a Europa, era, doncs, ben merescut; això el portà a ocupar un lloc d'honor en les corporacions científiques d'ací, de fora, i en els Congressos Internacionals de l'especialitat, als quals assistia assíduament. El que escriu aquestes ratlles havia sentit en tals ocasions una pregonera emoció patriòtica en veure així enlairat l'home representatiu de l'Otorinolaringologia de la nostra terra.

Encara ens sembla contemplar-lo en les sessions del Congrès de la Société Française de Laryngologie, d'Otologie et de Rinologie, celebrat a París a mitjans d'octubre de 1927, llegint amb la seva veu ben timbrada i amb puríssima dicció francesa la seva darrera comunicació «Mon traitement des canulars».

Pocs dies després s'exterioritzaren ja els signes del mal terrible que en poques setmanes anorrea aquella naturalesa robusta i atlètica.

Català de soca-arrel malgrat la seva escassa publicació en la nostra llengua, posseïa la seva complexa personalitat totes les qualitats i tots els defectes de la raça. El seu exterior cantellut amagava un fons de bonesa i d'ingenuïtat de vegades infantils.

Treballador infatigable i metòdic; disposant d'una clínica operatòria molt concorreguda i d'una selecta i nombrosa clientela privada, la seva posició social el posava a cobert de tota davallada. L'hora, doncs, era vinguda per a fundar l'Escola Catalana d'Otorinolaringologia. La generositat científica del mestre i l'esperit de col·laboració i de sacrifici individual en bé de la collectivitat, tan rars entre nosaltres, fallaren, i Botey deixà escassos deixebles i cap continuador de la seva obra.

El seu esperit científic plasmat en les seves nombroses publicacions faran perdurable el lloc privilegiat que Botey ocupà en la Medicina Catalana.

Concessió del "Premi Visa"

Dictamen de la Comissió

IL-LM. SENYOR :

Reunida la Comissió especial designada per l'Acadèmia per a dictaminar respecte de l'eventual concessió del «Premi Visa», atenent-se al que disposa el testament del causant i la reglamentació acordada per l'Acadèmia, i amb l'assistència dels Doctors Pi-Suñer i Nubiola, presidint el Doctor Martínez Vargas i actuant de Secretari el Doctor Moll, no assistint el Dr. Bartrina per estar absent de Barcelona, després d'examinar atentament les dues Memòries presentades al Concurs: «El fenomen de la reactivitat hemorràgica tumoral», lema «Vulnerabilitas cancerosa», i «Paper jugat pels leucòcits polinuclears respecte al creixement de les ulceracions», lema «Ali», resol per unanimitat elevar al ple de l'Acadèmia el següent

DICTAMEN

La Memòria «El fenomen de la reactivitat hemorràgica tumoral», lema «Vulnerabilitas cancerosa», presentada al primer concurs del «Premi Visa», és fortament mereixedora de l'atenció dels membres del Jurat qualificador. Es tracta d'un treball experimental d'ampla envergadura, dut a terme, per dades que es precisen, en un laboratori ben proveït de tots els mitjans necessaris per a aquesta classe d'investigacions.

El problema que es considera plantejat i en el seu caire experimental ben resolt, és interessantíssim: l'estudi del que s'esdevé en els fenòmens de Sanarelli i de Schwartzmann, els fets d'involució espontània de tumors malignes i les observacions clíniques de Coley, han mogut l'autor de la Memòria a assajar els efectes de les toxines bacterianes, administrades per via vascular, sobre els tumors de tota mena. L'acció de les toxines, quan es mostra eficaç, provoca violentes reaccions vasculars, que expliquen la mortificació dels teixits neoplàsics. Una sèrie experimental darrera l'altra, l'autor ha investigat pacientment els efectes que s'observen en els embriomes; els granulomes de diverses menes, no infecciosos; els empelts malignes de procedència heteròloga; els papil·lomes; els càncers benignes transplantables, entre els tumors experimentals, i els càncers espontanis dels animals de laboratori, especialment l'adenocarcinoma mamari del ratolí, tan semblant a l'equivalent malaltia humana. Els resultats que l'autor ha obtingut; els

fenòmens observats; les consideracions fetes sobre la patogènia de les reaccions que provoca; l'estudi de la influència d'elements encara en discussió, com l'anomenat factor T, tan enèrgic modificador de la capacitat dels teixits de deixar-se difondre pels agents infectants; la comparació entre els efectes deguts a l'acció vascular, a l'acció tòxica de les toxines administrades, o a les substàncies que per obra d'aquestes s'alliberen en els teixits neoplàsics; tots són fets o punts de doctrina altament interessants i plenament originals.

L'autor de la Memòria no solament entreveu, sinó que té consciència plena de les conseqüències pràctiques que dels seus estudis poden deduir-se, però evita treure del que ha observat aplicacions directes a la clínica humana. L'analogia de l'adenocarcinoma mamari del ratolí i del càncer mamari de la dona és absoluta; els resultats obtinguts en el tumor espontani de la mamella del ratolí femella són concloents; però l'autor es reserva i tem comprometre amb precipitacions intempestives el valor d'unes recerques que estima donaran tot llur fruit en llur moment favorable—que creu no ha arribat encara—en bé de la humanitat que sofreix.

Aquesta reserva, als ulls dels exigents d'utilitzacions immediates de les descobertes científiques, pot semblar un defecte; certament no és així. El propi autor ho raona a la pàgina 416 i següents del seu treball; al que ell escriu ens remetem. Creiem, doncs, prudentíssima la seva reserva en aquest punt, i encertat el seu propòsit de millorar els mètodes i trobar els factors accessoris que facin la provocació dels fenòmens observats més eficaç en el sentit de la retrogradació i desaparició de les neoplàsies, amb el mínim de reacció focal i general.

L'haver investigat amb tanta fortuna i precisat amb tanta documentació i claredat la vulnerabilitat vascular tumoral, amb l'amplitud, originalitat i correcció tècnica amb què ha estat fet, i amb resultats tan encoratjadors, dóna un especial mèrit a aquest treball, avaluat a més per les esplèndides i demostratives il·lustracions que l'acompanyen.

Per tot el que hem dit, acatant sempre el superior criteri de l'Acadèmia, que resoldrà el que estimi procedent, proposem que el «Premi Visa» d'enguany sigui concedit a l'autor de la Memòria titulada «El fenomen de la reactivitat hemorràgica tumoral», lema «Vulnerabilitas cancerosa».

Barcelona, 3 de gener de 1936.

Signat: ANDRÉS MARTÍNEZ VARGAS, AUGUST PI-SUÑER, PERE NUBIOLA,
JOSEP MOLL.

Il·lustríssim Senyor President de l'Acadèmia de Medicina de Barcelona.

(Aquest dictamen fou aprovat sense discussió en la sessió celebrada pel ple de l'Acadèmia, el dia 17 de gener de 1936.)

El fenomen de la reactivitat hemorràgica tumoral

Lema: «Vulnerabilitas cancerosa»

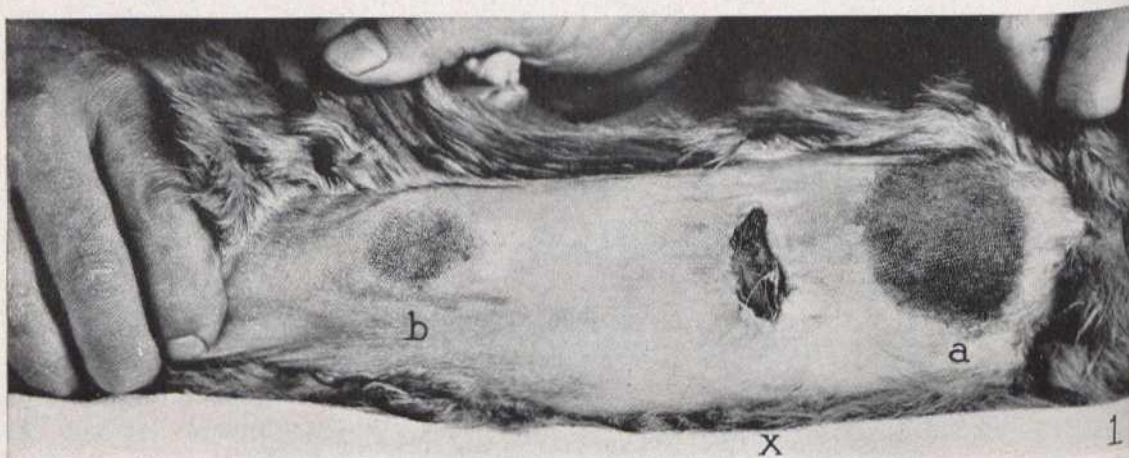
pel Dr. Francesc Duran-Reynals
del «Rockefeller Institute for Medical Research» (New York)

Introducció

Durant el curs d'aquests darrers anys Shwartzman, del «Mount Sinai Hospital» de New York, ha donat a conèixer (1) un fenomen la significació del qual és d'una gran envergadura en el camp de la Patologia de les infeccions. El fenomen consisteix en el següent: si es prepara un conill per injecció en la pell—o en un altre indret—d'una petita quantitat d'un filtrat bacterià, la potència tòxica directa del qual pot ésser insignificant, i al cap de 24 hores se li inocula intravenosament, per exemple 1 c.c. del mateix filtrat o d'un altre, al cap de poques hores es veu desenvolupar-se, en el lloc primerament injectat, una intensa reacció hemorràgica i edematosa acompanyada de fenòmens generals que àdhuc poden matar l'animal (*). Aquest període de receptivitat de l'indret preparat és fugaç; només persisteix unes 20 ó 30 hores. El fenomen és essencialment vascular; la toxina de la segona infecció deu arribar al territori preparat per via hemàtica; la pell reinjectada al mateix lloc no reacciona. Els animals fins ara estudiats receptius al fenomen són el cobai i el conill. La rata i el ratolí són absolutament refractaris.

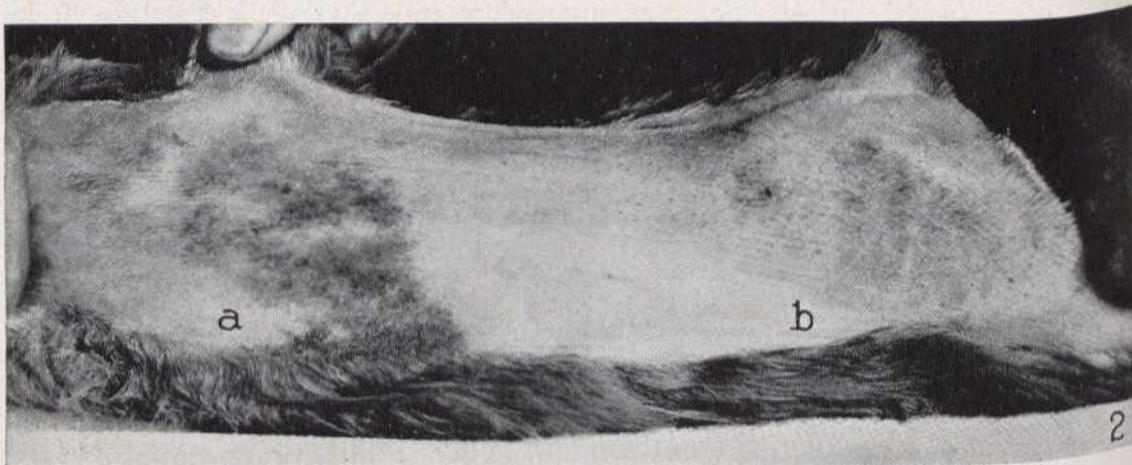
En 1932, treballant sobre el fenomen de Shwartzman, Gratia i Linz (2) van trobar que, ultra les injeccions de toxines bacterianes, certes infeccions per virus filtrables, com la ràbia i la vacuna, podien preparar el terreny per a l'eclosió del fenomen quan l'animal era ulteriorment injectat amb filtres bacterians. La sensibilitat creada per la infecció virular és de més llarga durada que la creada per les toxines. Seguint llurs recerques, vàrem tenir la idea d'injectar intravenosament toxina de *B. Coli* a 3 ó 4 cobais portadors d'un liposarcoma transplantable. El resultat va ésser tan interessant com inesperat. Els tumors reaccionaren amb un fenomen hemorràgic intens tal, que els animals morien al cap de poques hores. Recalquem que en el cas del liposarcoma, com en el cas de la infecció virular, no cal cap preparació local amb el filtrat com és de regla en el fenomen original de Shwartzman. La conclusió un bon tros aventurada de Gratia i Linz és que aquest fet suggereix que el càncer és produït per un virus filtrable.

(*) El fenomen ha estat identificat després o relacionat amb l'obtingut per Sanarelli fa més de 15 anys en conills preparats per via intravenosa o apendicular i reinjectats més tard intravenosament. El fenomen és, de vegades, anomenat de Sanarelli-Shwartzman.



El fenomen original de Shwartzman en el conill. Reacció ocorreguda poques hores després de la injecció intravenosa de 1 cc. de toxina de *B. Coli* en els indrets (a) i (b) preparats el dia anterior per la injecció intradèrmica de 0,2 cc. i 0,1 cc. respectivament de la mateixa toxina barrejada amb sèrum fisiològic. (*)

El mateix Shwartzman, junt amb Michalowsky (3) repetí l'any següent l'experiment de Gratia i Linz emprant el sarcoma 180 del ratolí. El resultat fou el mateix: fenomen hemorràgic intens seguit, de vegades, de mort i—dada important—seguit altres vegades de retrogressió tumoral.



Costat oposat del mateix conill. Les mateixes injeccions foren fetes, però barrejant la toxina de la injecció preparant amb suc testicular (factor T.) en comptes de sèrum fisiològic. Observeu el caràcter difús i lleu de les reaccions i llur augment en extensió comparat amb les lesions de l'altre costat.

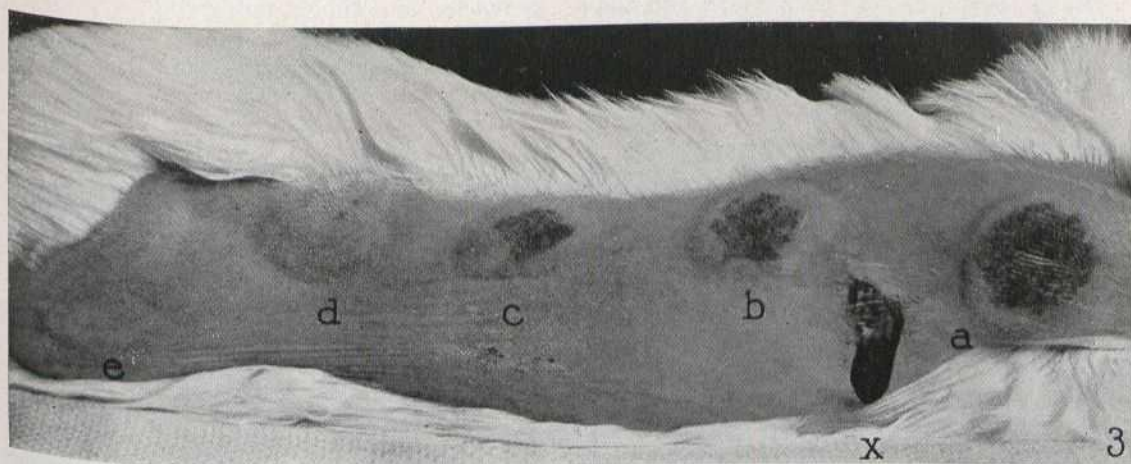
Apitz (4) va repetir encara el fenomen en el carcinoma d'Erhlich del ratolí i aportà proves sòlides sobre la identitat del fenomen tumoral i el fenomen original de Shwartzman; les substàncies actives per a la producció del darrer fenomen (filtrats bacterians, suspensió d'agar, combinació d'antigen i anticòs) ho són també per a la provocació del fenomen tumo-

(*) Les fotografies i dibuixos que publiquem, no sols il·lustren els casos típics del fenomen hemorràgic, sinó que són també exemples de les neoformacions sobre les quals hem treballat, tant si presenten el fenomen com si no. Així, la part gràfica del nostre treball ve a formar una galeria de les neoplàsies benignes o malignes que són els instruments preciosos de la investigació cancerològica moderna.

Totes les fotografies d'aquest treball foren preses pel Sr. L. Shmith, cap de la secció d'il·lustracions de l'Institut Rockefeller, de New York.

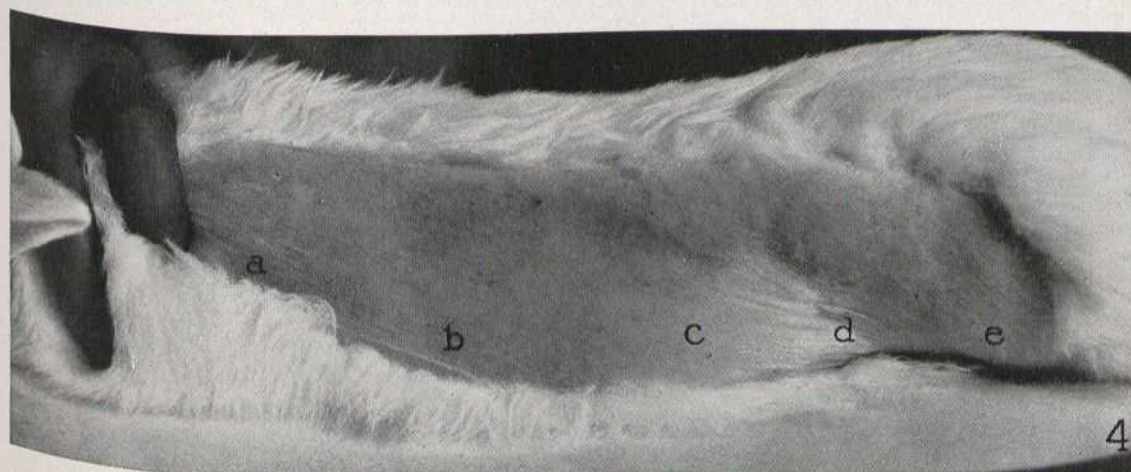
ral. Apitz insisteix sobre la correspondència, en l'anàlisi histològica, entre focus necròtics i focus hemorràgics.

I això, a més d'una nota preliminar nostra (5), és tot el que s'ha publicat sobre el fenomen. La seva importància es destaca ben clarament no sols des d'un punt de vista estrictament cancerològic sinó des d'un punt de vista més general. Calia, doncs, un estudi aprofundit del fenomen, seguint-lo a través d'una extensa sèrie de neoformacions que començant en les purament reaccionals i benignes, acabessin en el càncer espontani, i calia fer-ho en una varietat d'animals, tant els sensibles com els resistents al fenomen original de Schwartzman. Calia estudiar les seves causes i les seves



El fenomen d'Arthus en el conill. (a), (b), (c), (d) i (e) representen lesions de gravetat decreixent produïdes per la injecció intradèrmica de dosis de sèrum de cavall començant amb 0,5 cc. i acabant amb 0,05 cc. a un conill en estat d'hipersensibilitat produïda per repetides injeccions subcutànies del mateix sèrum.

característiques essencials, relacionant-ho amb altres fets ja coneguts sobre la malaltia. Això és el que hem fet sense mai oblidar que la llum projectada per l'estudi de la malaltia experimental pot més o menys illuminar el problema de la malaltia humana.

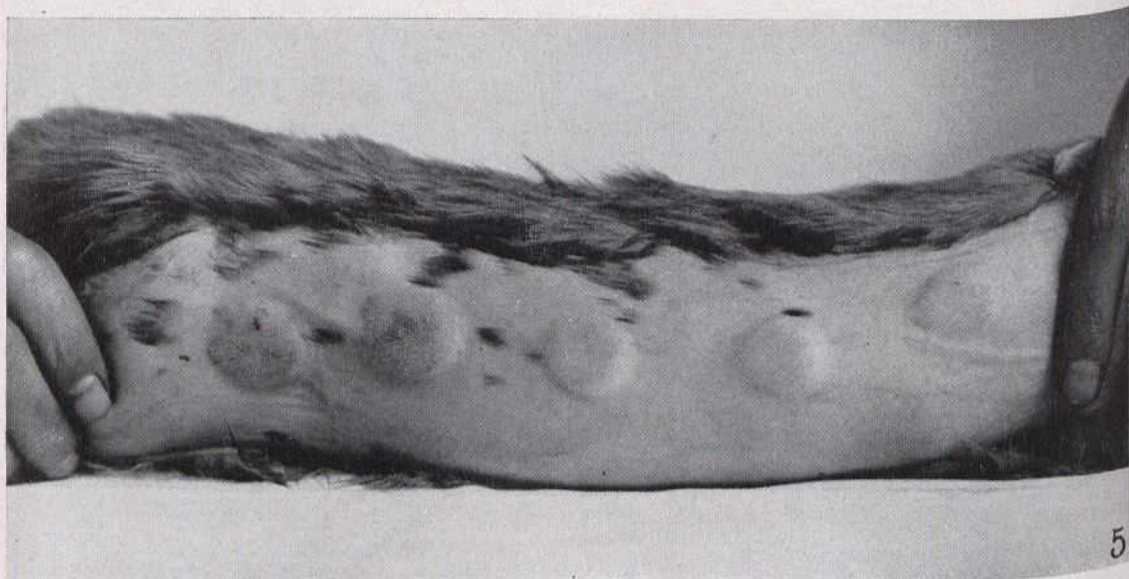


Costat oposat del mateix conill. Les mateixes injeccions de sèrum, però barrejat amb extret testicular en lloc de sèrum fisiològic. Noteu l'aminoració o la supressió completa de les lesions com resultat de la dispersió de l'antigen. El mateix s'observa en el fenomen de Schwartzman, de menor gravetat que en els casos més amunt vistos.

Estudis preliminars

Quan Gratia i Linz publicaren llur observació, estàvem estudiant els fets essencials del fenomen de Shwartzman en general, i més en concret, la influència del factor T. sobre d'ell (6). Trobarem que la dispersió uniforme de la toxina de la injecció preparant per la seva barreja amb extret testicular causava una notable modificació del fenomen (com també en el fenomen d'Arthus) en el sentit de fer-se molt més extens, però disminuint paral·lelament d'intensitat. Una àrea de teixit 6 ó 7 vegades més gran participa en la reacció i automàticament aquesta es troba diluïda. (Fotografies 1, 2, 3 i 4).

Si la toxina és sols de mitjana intensitat, la reacció aparent es pot arribar a suprimir del tot. Aquesta modificació de la reacció s'observa també si l'extret testicular s'inocula en la pell ja preparada 24 hores abans per la injecció de toxina sola, és a dir, si s'inocula el factor T. localment, i immediatament després s'inocula la segona dosi de toxina. Citem aquestes



Tumors produïts per la inoculació intradèrmica del virus del pseudo-fibroma de Shope barrejat amb solució salina.

observacions per a la millor comprensió d'experiments que exposarem més tard.

Estudiàrem després la influència de les injeccions de filtrats bacterians sobre les lesions produïdes per virus filtrables neuro-, dermo- i testículo-vacuna en el conill, la rata i el ratolí, virus III del conill i virus del «duoping ill» del moltó infectant pel ratolí. Els resultats foren els següents: és possible provocar reaccions hemorràgiques de mitjana intensitat en lesions cutànies vacunals o en llur veïnatge durant un període curtíssim de llur evolució, en el conill—animal sensible al fenomen original de Shwartzman—per mitjà de les injeccions intravenoses de filtrats bacterians, però no és possible obtenir la més petita alteració quan es repeteix l'experiment sobre animals refractaris al fenomen de Shwartzman com la rata i el ratolí.

Després d'això entrarem ja en el cos principal del nostre estudi, el qual exposem a continuació.

Material i mètodes emprats

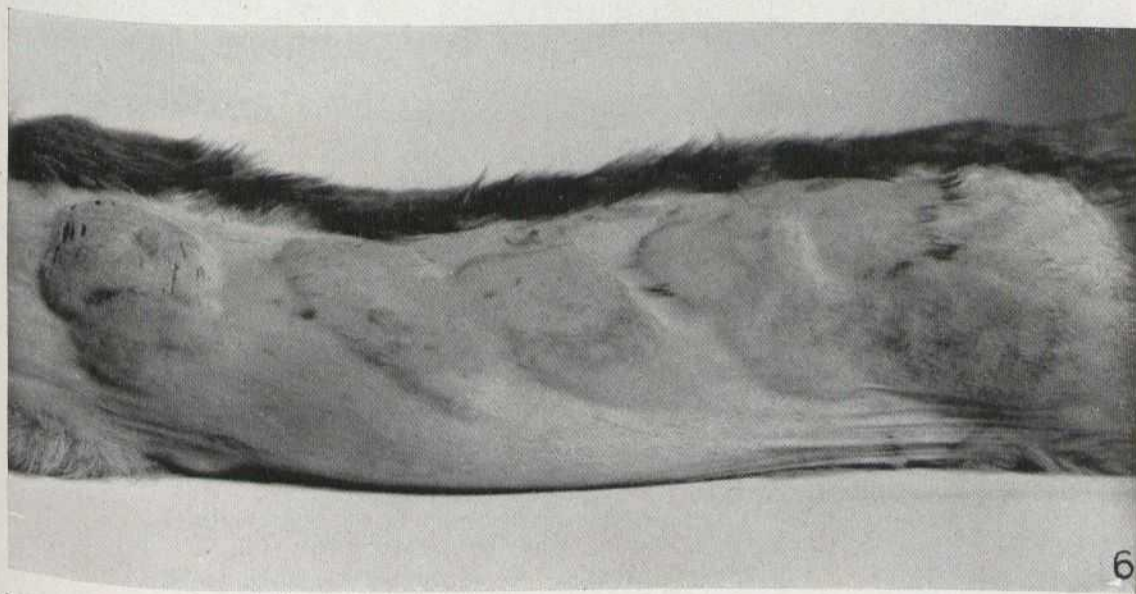
TOXINES BACTERIANES

Les toxines usades diferien amplament, tant per les espècies bacterianes d'on provenien com per llur activitat. Foren obtingudes o bé per simple filtració per bugia Berkefeld V de cultius en brou de 6 dies o bé suspent en solució salina cultius en gelosa de 24 hores, agitant la suspensió durant algun temps i filtrant-la de seguida per bugia. El producte obtingut per aquest darrer mètode l'anomenem per abreujar «extret bacterià».

Jutjant per llur poder letal, classifiquem els filtrats obtinguts com segueix :

1.^{er} Filtrats molt tòxics

Extret bacterià de B. tífic humà. Subministrat pel Dr. Shwartzman; té una toxicitat directa fortíssima per al ratolí i el conill. De 10 ratolins normals que inocularem en el



6

Costat oposat del mateix conill. Tumors produïts per la inoculació intradèrmica d'igual dosi de virus barrejat amb extret testicular (factor T.). Aquest tumor que pot donar una impressió efímera de malignitat dona reaccions febles i inconstants a les injeccions intravenoses de toxines bacterianes.

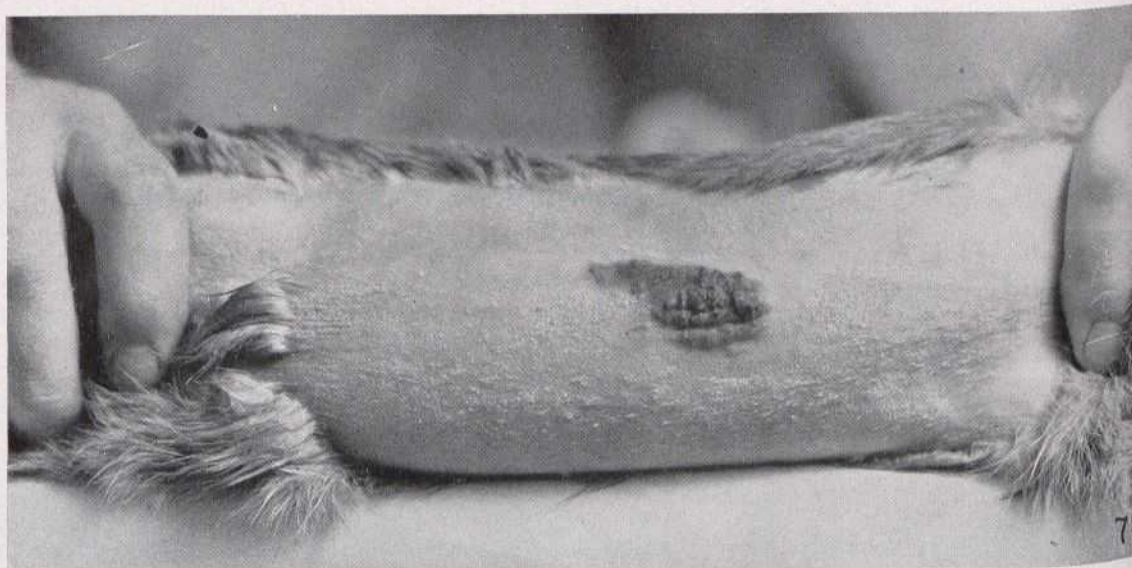
peritoneu amb dosi de 0,5-1 cc. tots moriren abans de 24 hores. Procedeix d'una mostra de *B. tífic humà* les característiques de la qual no coneixem. Aquesta toxina fou rarament emprada.

Cultiu en brou de B. tífic muri, mostra II. En una prova, matà en menys de 24 hores 5 d'un total de 6 ratolins inoculats amb 0,5 cc. en el peritoneu. En una altra prova en matà 9 d'un total de 20 ratolins injectats amb dosis ascendents des de 0,1 fins a 1 cc. i sovint a dosis baixes. El bacil d'on prové el filtrat és molt virulent per al ratolí i fou isolat d'una epidèmia de tifoide murina. Les seves característiques bacteriològiques s'aproximen molt a les del *B. pestis caviae*, *B. Aertrijke* i *B. paratífic B.*

2.^{on} Filtrats mitjanament tòxics

Cultiu en brou del bacil tífic muri, mostra I. En una prova matà 5 d'un total de 20 ratolins inoculats en el peritoneu amb dosis ascendents des de 0,1 a 1 cc. Només un animal inoculat amb dosis baixes morí. Isolat també d'una epidèmia. Bacteriològicament, s'aproxima molt o és idèntic al *B. enteritidis*.

Cultiu en brou del bacil tífic muri, mostra III. Té aproximadament les mateixes característiques i un origen semblant al de la mostra I.



Papilloma contagiós del conill de Shope. Berrugues produïdes per escarificació catorze dies abans. Tumor benigne i de marxa sols mitjanament ràpida; és absolutament refractari al fenomen de la reactivitat hemorràgica tumoral.

3.^{er} Filtrats feblement tòxics

Cultius en brou de *B. Coli*, *B. Abortus*, *B. Subtilis* i *Streptococcus* no hemolític. La baixa o nulla toxicitat dels filtrats dels cultius en brou d'aquestes mostres va quedar provada en dotzenes d'experiments en ratolins i rates; foren inoculats amb dosis sovint de 1 cc. en la vena o el peritoneu sense que s'observés cap trastorn greu. En canvi, el mateix filtrat de *B. Coli* es mostrà tòxic per als conills en injecció intravenosa a la dosi de 1 o 2 cc. per quilo de pes. Les bacteries d'on els filtrats provenien eren velles mostres d'arxiu i demostraren totes una baixa o nulla virulència per a la rata i el ratolí. El *B. Coli* presentava una mitjana virulència per al conill.

De tots els filtrats enumerats, els més emprats foren el del *B. tífic muri* i el del *B. Coli*. Les toxines del *B. tífic muri* foren emprades o bé en una barreja a parts iguals de les 3 mostres o bé filtrat sol de la mostra II. Aquests filtrats produïren un fort fenomen de Schwartzman en el conill, com experiments adequats van demostrar. El filtrat de *B. Coli* produí un fenomen de mitjana intensitat. El filtrat de *B. Abortus*, de molt feble activitat, va ésser escassament emprat.

Altres experiments demostraren que l'escalfament a 100° durant 10' redueix d'un terç la toxicitat de les 3 toxines de *B. tífic muri*. Així mateix, els extrems bacterians d'aquestes 3 mostres de bacils són molt menys tòxiques que els filtrats de cultius en brou. En canvi, la formolització del filtrat de la mostra II (1 % de l'aldeïd durant 15 dies a 37°) no va semblar disminuir la seva toxicitat.

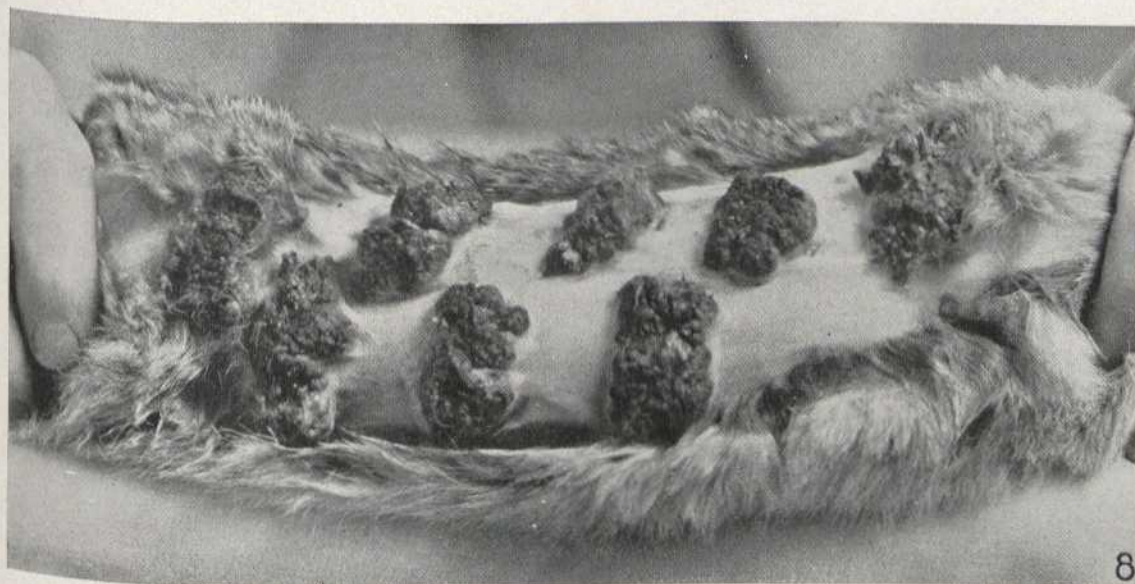
Factor T

El factor T contingut en els extrems testiculars fou emprat en diversos experiments. Per a obtenir-lo es triturava la part glandular de testicles de brau o de rata amb sorra i 4 volums de solució salina; es centrifugava i el líquid sobrenedant es passava per bugia.

Anotació dels resultats

Abans de l'experiment, es copiava acuradament el tumor—exactament mesurat—sobre paper reproduint el seu color i altres característiques.

Després de la injecció es seguien les modificacions sofertes pel tumor, les quals es reproduïen altra vegada sobre paper al cap d'unes 24 hores. Les altres tècniques emprades no difereixen en res de les tècniques usuals en Bacteriologia i Histologia.



Un altre aspecte del papilloma contagiós al cap de 2 mesos després de la inoculació per escarificació.

CAPÍTOL I

El fenomen en els granulomes no infecciosos en els embriomes i en l'empelt heteròleg

Comencem l'exposició de les nostres investigacions amb els resultats obtinguts per la injecció de filtrat de *B. Coli* a rates i ratolins portadors de neoformacions que, o bé per la qualitat intrínseca de llurs cèl·lules o bé per especials característiques de l'animal hoste, són òbviament benignes malgrat la rapidesa de llur desenvolupament.

A. Granulomes no infecciosos. — Com a tipus d'aquesta neoformació hem escollit el format per la injecció a ratolins i rates de suspensions de terra d'infusoris.

En conseqüència, injectàrem 10 ratolins amb 0.1 c.c. d'una suspensió espessa de terra d'infusoris sota la pell del dors. Altres tantes rates foren injectades amb dosis variables de 0.2 a 0.8 c.c. de la mateixa terra i al mateix lloc. Al cap de 2 dies la tumoració reaccional era ja apreciable en tots els animals; el seu màxim fou assolit dies més tard (de 0.5×0.5 a 1.5×1 cms. de diàmetre) i després va reabsorbir-se lentament. A diferents intervals, els animals portadors dels granulomes foren injectats amb la dosi uniforme de filtrat de *B. Coli* en el peritoneu. Quatre d'ells no van ésser tractats i serviren de controls.

Els resultats es poden resumir així: *cap dels animals no va presentar cap alteració hemorràgica o d'altra naturalesa en el tumor.*

L'examen histològic va revelar els trets usuals de l'embrioma reaccional a la inoculació de cossos inerts. Marcada reacció essencialment mononuclear formada de monòcits i clasmàtòcits que més tard s'organitzen formant extenses làmines connectives abundantment vascularitzades per capil·lars finíssims neoformats, a més d'una reacció connectiva autòctona. Cèl·lules gegants de tipus cos estrany. Algunes extravasacions hemàtiques, tant en els controls com en els animals inoculats. Figura central d'aquesta reacció és la massa de la terra injectada.

B. Embriomes. — Com a tipus d'embriomes hem estudiat les neofor-macions originades per injecció al ratolí de polpes d'embrions de la mateixa espècie.

10 ratolins van ésser injectats sota la pell amb 0.2 c.c. de polpa d'embrió homòleg de 6 dies, i altres 10 ratolins van ésser semblantment injectats amb 0.2 c.c. de polpa d'embrió de 12 dies. Al cap de 14 dies s'havien format unes tumoracions d'un tamany oscil·lant entre 0.5×0.5 cms. i 1×1.2 cms. màxim que usualment s'aconsegueix sota les condicions dites. Al cap de 10 i 14 dies respectivament, els animals van ésser injectats en el peritoneu amb dosis de filtrat de *B. Coli*, variant de 0.2 a 1 c.c. 2 animals no injectats serviren de controls.

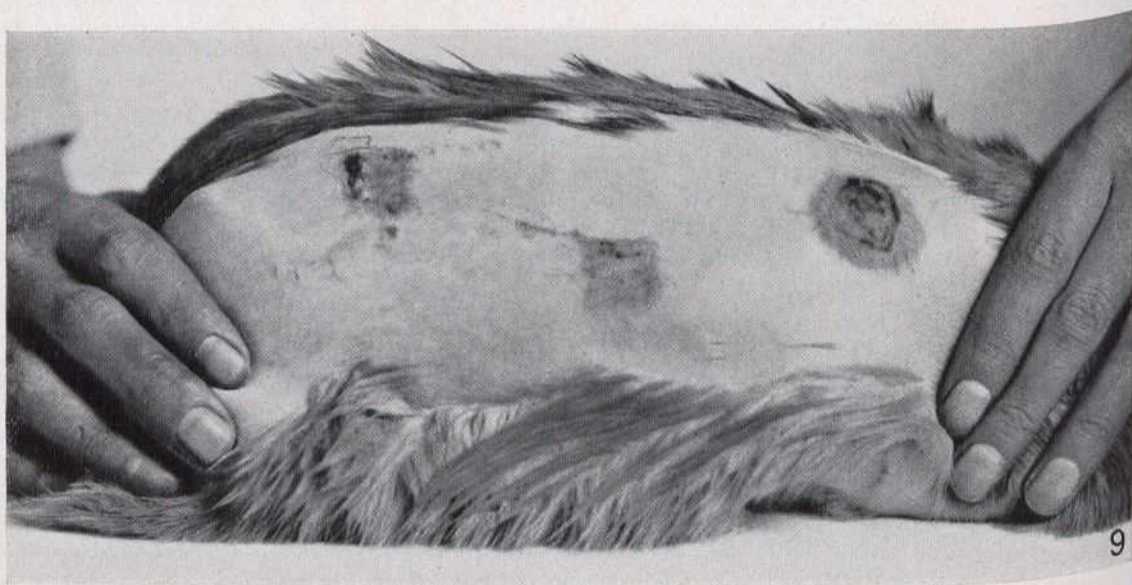
Cap dels ratolins injectats no va presentar alteracions tumorals.

L'examen histològic demostrà una intensa proliferació fibroblàstica provinent tant de l'empelt com de l'animal hoste, voltant extenses àrees de cartílag junt amb rudiments d'altres formacions embrionàries de significació més complexa. *Les làmines connectives estaven abundantment proveïdes de capil·lars neoformats*, però res no suggeria alteracions hemorràgiques en les neofor-macions dels animals injectats.

C. Empelt heteròleg. — Es sabut que si s'empelta una neoplàsia maligna en un animal d'una espècie diferent, el tumor creixerà per un cert temps, però fatalment serà reabsorbit. El període de creixença és molt més marcat amb la inoculació de fragments grossos de neoplàsia.

S'empeltaren 20 ratolins per mitjà del trocar amb 0.25 cc. de polpa de sarcoma de Walker de la rata. Sols en 4 d'ells es va desenvolupar una neofor-mació que assolí un diàmetre de 0.5 cms. al cap de 12 dies.

Per altre cantó, s'empeltaren 8 rates amb sarcoma 180 del ratolí, inoculant fragments grossos que s'entatxonaven sota els llavis d'una incisió feta a la pell. Altres 3 rates van ésser similarment inoculades amb sarcoma S./37 del ratolí. Els tumors cresqueren ràpidament; en pocs dies assoliren unes dimensions oscil·lants entre 6.0×1.8 cms. i 1.5×3 cms. Aquests animals, dividits en lots, van ésser injectats amb una dosi



El pseudo-fibroma del conill inoculat per escarificació. El virus va ésser barrejat amb solució salina, ço que va produir tumors avortius o molt petits.

única de 0.5 c.c. de filtrat de B. Coli a intervals, variant de 4 a 12 dies després de l'empelt. Dos animals no injectats van servir de controls.

Els resultats foren com segueix: *cap animal no va presentar cap hemorràgia visible a nivell del tumor.*

L'examen histològic va demostrar l'existència de totes les formes evolutives de l'empelt heteròleg graduades des de la integritat absoluta de les cèl·lules canceroses inoculades i les resultats de llur multiplicació fins a la necrosi absoluta de l'empelt passant per fases intermitges de necrosi puntejada més o menys extensa. La reacció connectiva, més o menys marcada segons el grau de necrosi tumoral, anava sempre acompanyada d'una reacció vascular marcada. Les figures de divisió mitòtica eren molt freqüents. En 4 dels casos de sarcoma del ratolí creixent en la rata va observar-se un lleuger grau de congestió i hemorràgia, fenòmens que encara que no existissin en els controls, són de dubtosa significació, ja que sovint s'observen en l'empelt heteròleg no sotmès a cap tractament.

Resumint, els 3 grups d'experiments relatats en aquesta secció demostren que les neoformacions benignes d'evolució ràpida degudes a la proliferació, tant de cèl·lules estranyes com de cèl·lules de l'hoste, no són susceptibles al fenomen hemorràgic produït per filtrats poc tòxics. Notem que les condicions de necrosi parcial de l'empelt heteròleg són, com veurem més tard, especialment favorables per a l'eclosió del fenomen en l'empelt homòleg.

CAPÍTOL II

El fenomen en les formacions malignes o no, produïdes per agents infecciosos filtrables

Donant un pas endavant, estudiarem en aquesta secció aquelles neoformacions canceroses o no, produïdes per virus filtrables. Bona part dels experiments foren fets sobre conills, l'animal més sensible al fenomen de Schwartzman i així mateix sensible a la toxina usada, la del B. Coli.



Costat oposat del mateix conill. El virus inoculat per escarificació va ésser barrejat amb factor T., ço que originà tumors de grans dimensions. Aquests tumors són quelcom més sensibles al fenomen de la reactivitat hemorràgica que els tumors de les fotos 5 i 6.

A. Papilloma contagiós del conill.

Descrit en 1933 (7) per R. Shope, de l'Institut Rockefeller. Descobert en el conill salvatge i fàcilment transmissible seriadament a altres conills salvatges i menys fàcilment al conill domèstic. L'escarificació de la pell i inoculació subsegüent amb filtrats o extractes del teixit produeix la formació de berrugues que comencen a aparèixer al cap de 6 o 12 dies i es transformen en 6 setmanes en masses confluentes de 1,2 a 1,5 cms. d'alçària. Pràcticament, les neoformacions persisteixen indefinidament en aquest estat, però algunes creixen fins a assolir un volum enorme. Les capes altes papil·lars es necrosen i es queratinitzen aviat, formant veritables banyes que es poden desprendre i deixar una superfície cruenta. Les parts inferiors romanen sempre carneses i el subministrament vascular és abundantíssim. (*)

(Vegeu les fotografies 7 i 8.)

La histologia del tumor no és pas diferent de la d'altres formacions semblants, i podem passar-nos de descriure-la.



Sarcoma espinocel·lular de la gallina produït per inoculació intramuscular de filtrat de tumor. Es aquest un sarcoma de gran malignitat i de creixença molt ràpida.

Experiments. — El nombre de conills emprats fou 5. Tots ells eren portadors d'extenses berrugues; en 2 casos, de 2 setmanes, i en els altres 3 casos, de 2 mesos. 3 d'aquests animals foren inoculats intravenosament amb una dosi de toxina de B. Coli corresponent a 1.5 c.c. per quilo de pes. Els altres dos conills varen ésser injectats en el peritoneu amb 0.5 c.c. de la toxina. 2 conills normals varen ésser similarment inoculats en la vena com a controls. Els resultats poden fàcilment resumir-se com segueix: Cap dels animals no presentà alteracions clares a nivell dels tumors, excepte en un cas en què s'observà una dubtosa hemorràgia a la base d'implantació de dues de les berrugues. Els animals injectats en la vena van morir tots dos al cap de poques hores. Dels animals injectats en el peritoneu, un va morir al cap de poques hores i l'altre va sobreviure. Dels controls, un va morir al cap de 10 hores i l'altre va sobreviure. Es,

(*) Un fet de gran interès, recentíssimament demostrat per Rous i Beard (8), és l'evolució maligna d'almenys un 70 % d'aquests papil·lomes, originant-se epitelïomes típics de cèl·lules escamoses. Aquesta malignització s'ha observat en papil·lomes de 4 a 8 mesos. Però, noturalment, abans d'aquesta transformació, l'estructura és essencialment benigna sense que mai no s'hagi observat cap metastasi als ganglis limfàtics regionals o en òrgans remots. Es en aquesta fase benigna en la que s'han portat a cap les nostres experiències.

doncs, possible que el fet d'ésser el conill portador de berrugues es faci més sensible a la toxina malgrat l'absència de reacció tumoral.

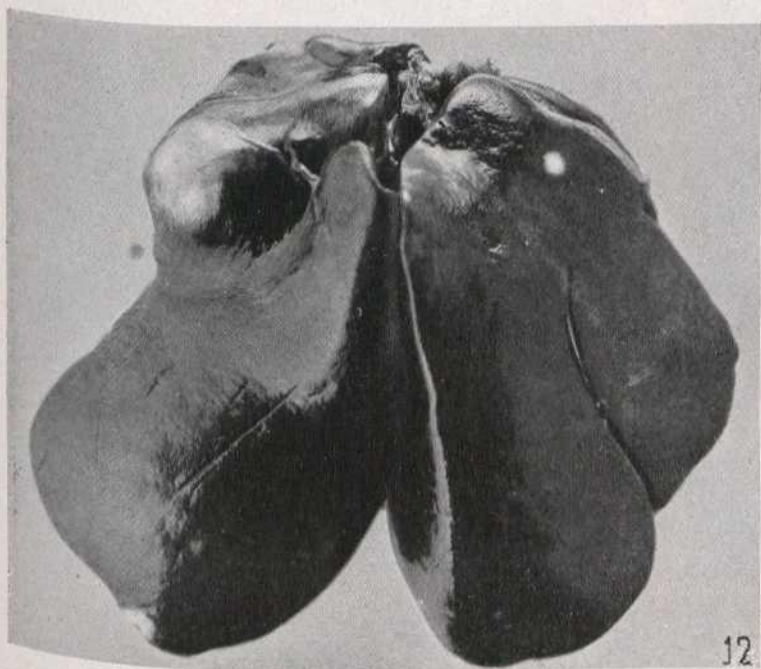
L'anàlisi histològica practicada en cada cas no va evidenciar cap alteració vascular clara en la rica trama de vasos de les capes baixes del tumor.

Resumint, doncs, podem afirmar que un tumor epitelial benigne i de marxa mitjanament ràpida no és sensible a les injeccions d'un filtrat bacterià tòxic per l'animal hoste.

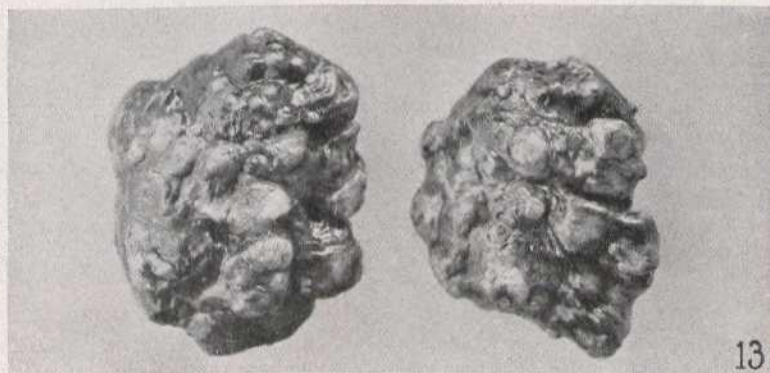
B. *Pseudo-fibroma del conill.*

Descrit en 1932 també per Shope (9). Descobert en conills salvatges i fàcilment transmissible en sèrie en conills de qualsevol mena. La inoculació subcutània i intratesticular de filtrats o dessecats del tumor ordinari ocasiona la formació d'unes masses d'aspecte fibromatos que comencen o apareixen al cap de 2 o 3 dies i creixen ràpidament. Les altres vies d'inoculació donen resultats inconstants o negatius. Sota la influència de passatges de conill a conill combinats amb la injecció del factor T, el virus augmenta extraordinàriament d'activitat, originant constantment, àdhuc per escarificació, extensos tumors. Aquests assoleixen llur màxim generalment al cap de 10 o 15 dies.

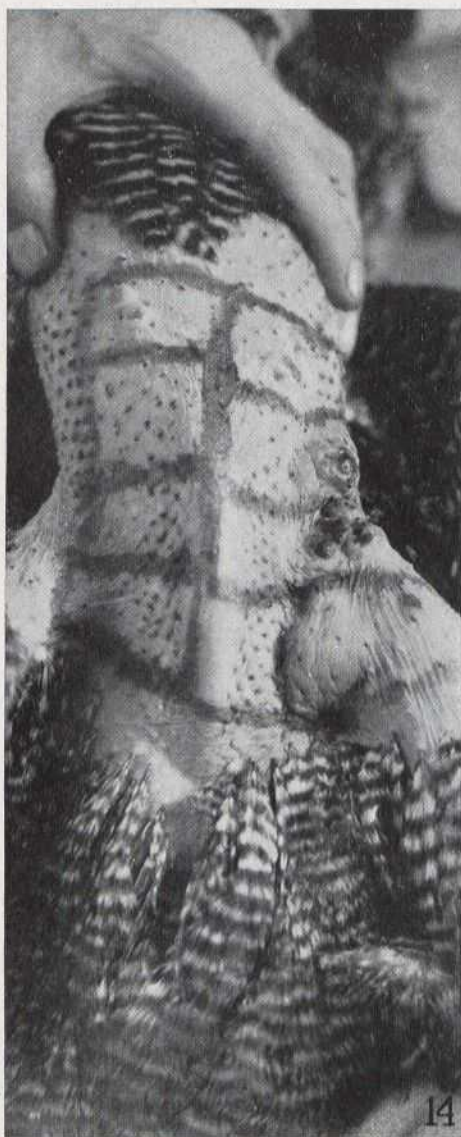
Després comencen a necrosar-se i són lentament reabsorbits (vegeu fotografies 5, 6 i 9). Els tumors testiculars són més persistents que els cutanis. Els tumors mai no es generalitzen i retrocedeixen fatalment, de manera que són estructures essencialment benignes. Histològicament, un tumor de 10 dies és un compost de feixos de cèl·lules fibroblàstiques que, en col·laboració amb R. Thomas hem pogut demostrar que procedeixen de l'estimulació pel virus de les cèl·lules mononuclears fagocítiques i de les cèl·lules connectives indiferenciades. Alternant amb aquest teixit, es veuen abundants feixos col·làgens. Les formacions epitelials es veuen també fortament estimulades i de



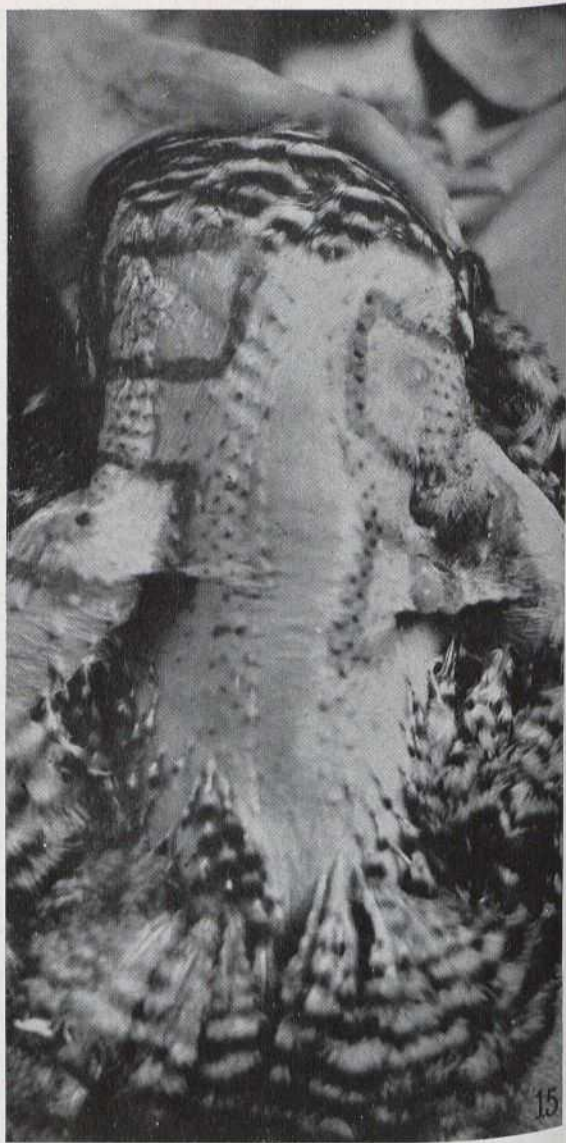
Sarcoma tipus Rous.
Metàstasis hepàtiques
produïdes pel sarcoma.



Carcinomi pulmonar
massiva produïda per
metàstasi del mateix
tumor



14



15

Tumors cutanis produïts per la injecció intradèrmica de filtrat de sarcoma de Rous. Els tumors com els de la figura 16 són especialment susceptibles. De fet, l'animal va ésser injectat amb toxina—a conseqüència de la qual cosa es va morir—i els tumors mostren una reacció positiva. Dissortadament la fotografia no aconsegueix demostrar clarament l'estat hemorràgic.

vegades es poden veure cossos d'inclusió protoplasmàtics. Junt amb això hi ha signes de naturalesa inflamatòria, infiltració mono- i polinuclear, estimulació de parets vasculars, edema, etc., i de fet es coneixen varietats del virus que són clarament inflamatòries. En els tumors produïts per la inoculació del virus i factor T, de vegades es pot tenir la impressió d'una malignitat efímera perquè els feixos mesenquimatosos es poden organitzar d'una manera semblant a com ho fan els fibroblasts malignes, i la forta estimulació epitelial pot recordar un epitelioma vasocel·lular. Malgrat un abundant subministre de sang en vasos neoformats, el tumor és rarament hemorràgic durant la seva fase activa proliferativa.

Vegem, doncs, que l'interès principal d'aquest tumor és de semblar representar una forma de transició entre els processos inflamatoris i les formes neoplàsiques malignes que més tard estudiarem.

Experiments. — 23 conills foren emprats en aquesta investigació. 15 d'ells portaven tumors a la pell produïts per la injecció intracutània de virus, o bé sol o bé afegit d'extracte testicular. L'edat d'aquests tumors variava de 7 dies a 8 setmanes; llur estat fluctuava des de tumors absolutament sans fins a masses completament necrosades. Sovint un sol animal era portador de múltiples tumors. 3 altres conills eren portadors de tumors dobles testiculars, en un cas molt necrosats, i sans en els altres dos casos. Els altres 5 animals eren conills normals i serviren de controls. Els detalls i resultats d'aquesta sèrie d'experiments estan expressats en la taula núm. 1.

La taula I revela que per fi estem davant d'un tumor que reacciona positivament a la injecció de toxina; quan es produeix, el fenomen hemorràgic és de mitjana o feble intensitat. La taula demostra en segon lloc l'ex-

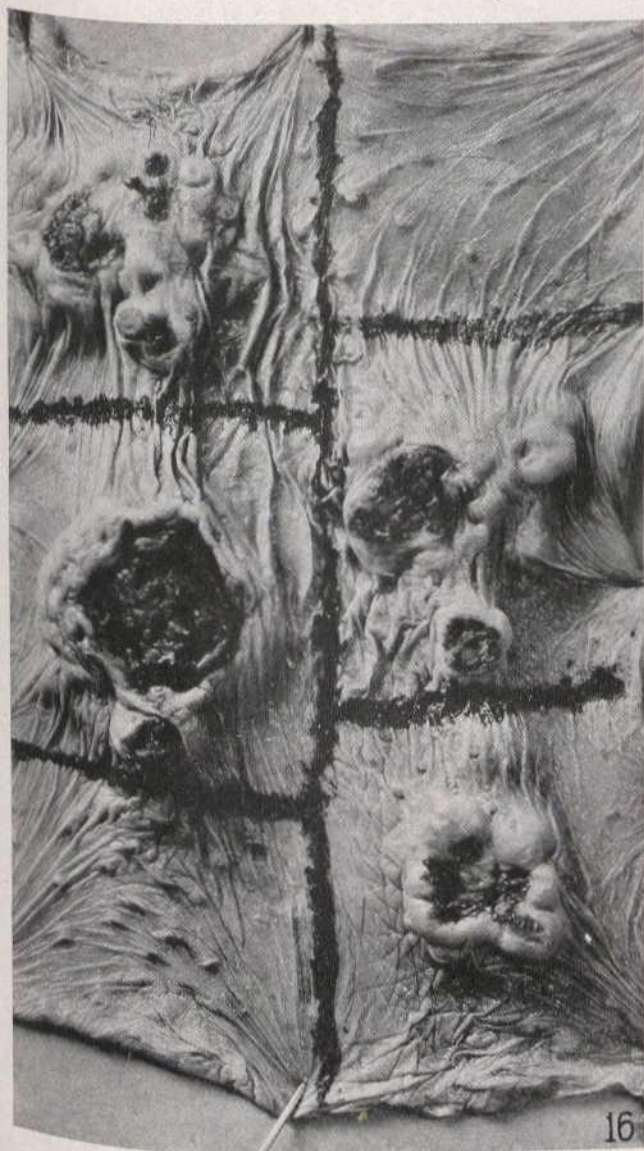
traordinària variabilitat en l'aparició del fenomen, la incidència del qual és difícil de relacionar amb altres característiques visibles del tumor. No gens menys, els tumors testiculars semblen més sensibles que els cutanis. Per altre cantó, s'observen reaccions allà on el tumor ha desaparegut del tot o en àrees quelcom allunyades del tumor, com hem dit que passa en les reaccions produïdes a nivell de les lesions causades per virus filtrables purament inflamatoris, com la vacuna. Quant a resultats generals, observem que la toxicitat del filtrat queda provada per les morts de 2 dels 5 animals control. El fet que la majoria de conills que han presentat una reacció positiva hagin mort ràpidament indica l'aparició d'un nou factor de toxicitat resultat de la reacció.

L'examen histològic no va fer sinó confirmar l'estat hemorràgic en els casos positius. Podem passar-nos de descriure-ho, ja que serà més tard extensament tractat.

Per tant, podem afirmar que un tumor produït per un virus filtrable, de marxa molt ràpida i presentant ensems característiques inflamatòries i característiques neoplàsiques que àdhuc poden evocar una idea de malignitat efímera, és un tumor que — encara que lleugerament — és ja sensible al fenomen de la reactivitat hemorràgica.

C. *Sarcoma de Rous* (tumor de la gallina núm. 1).

Sense intentar descriure aquesta neoplàsia tan coneguda, resumim aquí els



Tumors cutanis produïts per la injecció intradèrmica de filtrat de sarcoma de Rous. Els tumors són especialment susceptibles. De fet, l'animal va ésser injectat amb toxina—a conseqüència de la qual cosa es va morir—i els tumors demostren una reacció positiva. Dissortadament la fotografia no aconsegueix demostrar clarament l'estat hemorràgic.

TAULA I

EFECTES LOCALS I GENERALS DE LES INJECCIONS INTRAVENUSES DE TOXINA DE B. COLI EN CONILLS PORTADORS DEL TUMOR PSEUDO-FIBROMATOS DE SHOPE

NUM. DEL CONILL	CARACTERISTIQUES DELS TUMORS					QUANTITAT PER QUILO DE FILTRAT	INTENSITAT DEL FE-NOMEN TUMORAL RESULTANT	RESULTAT GENERAL
	EDAT	LLOC	NOMBRE	AREA TOTAL TUMORAL cms. quad.	GRAU DE NECROSI VISIBLE			
1	7 dies	Pell	4	24	Nulla	2 c. c.	++	Mort en menys de deu hores.
2	7 »	»	5	7	Mitjana	»	++	Idem. id. id.
3	8 »	»	8	20	Nulla	»	+	Intoxicació greu. Sobreviu.
4	11 »	»	7	6	Total (1)	»	+ ± (2)	Idem. id. id.
5	11 »	»	5	4	» (1)	»	—	Intoxicació mitjana. Sobreviu.
6	12 »	»	7	70	Marcada	»	+ (4)	Mort en menys de deu hores.
7	13 »	»	6	14	»	»	—	Intoxicació mitjana. Sobreviu.
8	14 »	»	4	5	Nulla	»	—	Idem. id. id.
9	15 »	»	2	52	Marcada	1 c. c.	+	Mort en dues hores.
10	25 »	»	3	32	»	»	—	Intoxicació lleugera. Sobreviu.
11	26 »	»	3	32	»	0.25 (1:10)	±	Mort en noranta minuts.
12	5 setm.	»	4	?	Total (3)	1 c. c.	+	Mort en dos dies.
13	8 »	»	4	?	Total (3)	0.25 c. c.	—	Mort en menys de vint hores.
14	14 dies	»	5	25	Marcada	2 c. c.	—	Intoxicació mitjana. Sobreviu.
15	17 »	»	2	10	»	»	++	Mort en dues hores.
16	15 »	Testicle	2		Nulla	»	++	Idem. id. id.
17	15 »	»	2		»	»	++	Idem. id. id.
18	18 »	»	2		Total	»	±	Idem. id. id.
Control 1						»		Mort al cap de trenta-sis hores.
2						1.5 c. c.		Intoxicació mitjana. Sobreviu.
3						1 c. c.		Mort en vint hores.
4						0.25 c. c.		Intoxicació lleugera. Sobreviu.
5						2 c. c.		Idem. id. id.

(1) Tumor en vies de retrogressió.

(2) Fenomen positiu en un dels tumors; negatiu en els altres.

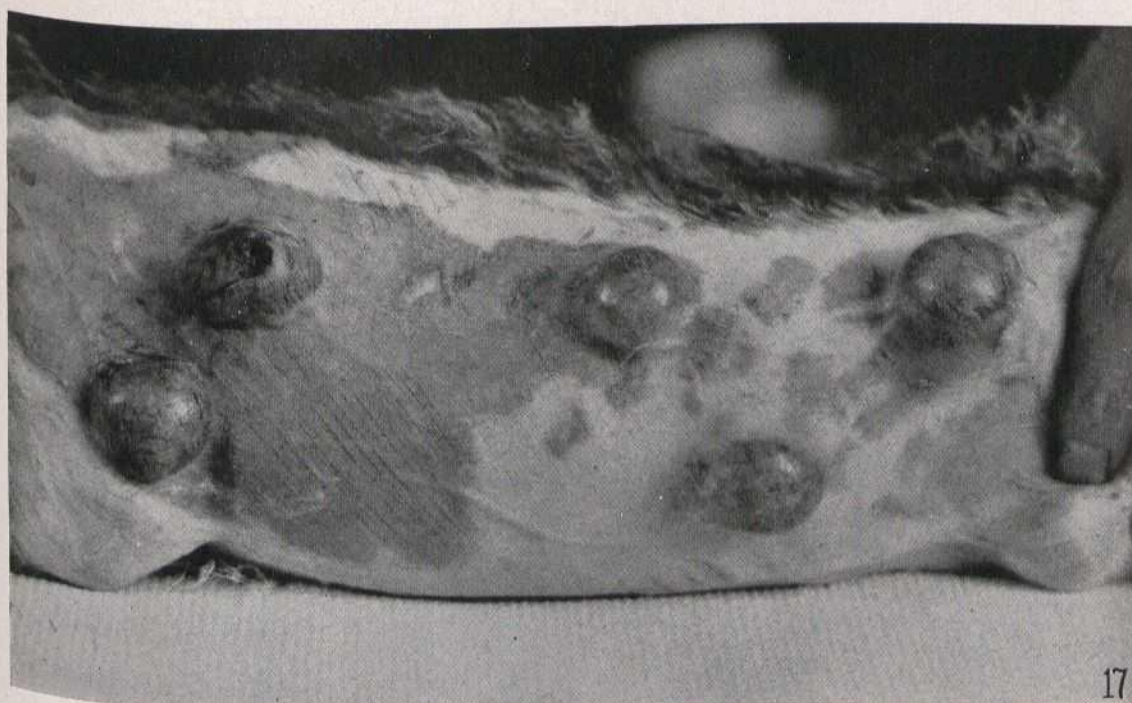
(3) Tumor totalment reabsorbit; úlcera i teixit de granulació presents.

(4) Hemorràgia en àrees de pell distants del tumor.

seus caràcters bàsics. Sarcoma fusocel·lular d'una extraordinària malignitat, de regressió raríssima, engendrant extenses metàstasis i produït per un agent filtrable que probablement és un virus, com ho són els dos tumors de Shope que acabem d'estudiar. Pràcticament creix en qualsevol indret que se l'injecti. En el nostre treball hem estudiat només els tumors cutanis que es presten fàcilment a ésser observats. (Vegeu fotografies 11, 12, 13, 14, 15, 16 i 38).

Com que la gallina és pràcticament el sol animal d'experimentació, i com que fins ara, que sapiguem, no s'ha estudiat el fenomen de Shwartzman en les aus, en calia estudiar el determinisme del fenomen en la gallina com a cas previ en la nostra investigació.

Per consegüent, quatre gallines van ésser injectades intracutàniament en la regió pectoral amb filtrat de *B. Coli* a dosis variants de 0,2 a 0,5 cc. Altres dues gallines van



Epitelioma de Brown-Pierce en la pell del conill. Tumors produïts per la inoculació intradèrmica de polpa tumoral practicada 13 dies abans. Malgrat la rapidesa de llur presència, aquests tumors retrocedeixen sempre i només són mitjanament sensibles al fenomen hemorràgic tumoral.

ésser preparades amb igual dosi de filtrat injectat en la massa carnosa de la cresta. Al cap de 24 hores els 6 animals foren injectats intravenosament amb 0,5 cc. del mateix filtrat. Cap dels animals no va demostrar ni alteracions hemorràgiques en el teixit preparat ni alteracions generals tòxiques.

Podem, doncs, concloure que, dins les nostres condicions experimentals, la gallina no és sensible al fenomen de Shwartzman i que el filtrat utilitzat no és tòxic per a l'animal. La gallina repeteix, doncs, les condicions d'insensibilitat que presenten la rata i el ratolí.

Una dotzena més de gallines serviren per a l'estudi concret del fenomen tumoral. Aquests animals eren portadors de tumors en la pell, variant des d'un volum petit (1,5 x 1,5 cms.) fins a grans tumors (6 x 10 cms.), produïts per la fusió de tumors

TAULA II

EFFECTES LOCALS I GENERALS DE LA TOXINA DE B. COLI INJECTADA A GALLINES PORTADORES DEL SARCOMA DE ROUS

NUM. DE LA GALLINA	CARACTERISTIQUES DELS TUMORS				QUANTITAT DE FILTRAT	VIA D'INOCULACIO	INTENSITAT DEL FENOMEN TUMORAL RESULTAT	RESULTAT GENERAL
	EDAT	NOMBRE	TAMANY	GRAU DE NECROSI VISIBLE				
1	3 setm.	4	Gran	Mitjana	5 c. c.	Vena	+++	Mort en 3 hores
2	3 »	5	»	»	10 »	»	+++	Mort en 10 hores
3	2 »	5	»	»	10 »	»	+++	Sobreviu
4	3 »	4	»	»	5 »	»	+++	»
5	15 dies	6	Mitjà	Nulla	2 »	Peritoneu	+	»
6	15 »	6	Petit	»	5 »	»	—	»
7	15 »	3	Mitjà	Mitjana	5 »	»	—	»
8	3 setm.	4	Petit	Nulla	5 »	Vena	—	»
9	2 »	2	»	»	10 »	»	±	»
10	2 »	3	Mitjà	Marcada	10 »	»	—	»
11	2 »	3	Petit	Mitjana	10 »	»	—	»

primitivament independents. Els detalls i resultats d'aquests experiments estan representats en la taula II.

Els resultats de la taula II ens revela en primer lloc que el sarcoma de Rous pot presentar el fenomen de la reactivitat hemorràgica tumoral d'una faiso intensa, i en segon lloc que com a resultat directe del fenomen l'animal pot morir. No obstant, el fenomen no és constant; s'observa només en certs casos que semblen coincidir amb un cert estat de necrosi en un tumor de grans dimensions. Els tumors petits, necròtics o no, sovint de creixença més lenta, no responen a les injeccions de toxina. Després de les injeccions, els tumors continuaren sense destorb llur creixement fins a la mort de l'animal. En un sol cas, un tumor petit que no havia reaccionat a la injecció de filtrat i que es trobava ja en un estat estacionari, va ésser completament reabsorbit. La significació d'aquesta retrogressió és dubtosa.

El fet que els teixits normals de la gallina no siguin sensibles al fenomen original de Shwartzman, mentre que el seu teixit tumoral ho és, planteja—com en el cas de la rata i el ratolí—un interessant problema que serà més tard discutit.

En conclusió, podem afirmar que el sarcoma de Rous, neoplà-

sia maligna de tipus especialíssim i de marxa molt ràpida, produït per un agent filtrable, és almenys mitjanament sensible al fenomen de la reactivitat hemorràgica tumoral. (*)

CAPÍTOL III

El fenomen en el càncer transplantable del ratolí, de la rata i del conill

En aquesta secció, la més nodrida del nostre treball, estudiarem el fenomen de la reactivitat hemorràgica en una sèrie de mostres de càncer típic transplantable per empelt, totes elles malignes i, exceptuant un cas, d'evolució ràpida fins a la mort de l'animal, terme fatal de la malaltia.

A) *Sarcoma melànic de Harding i Passey, del ratolí*

Descrit en 1930 per aquests dos autors (10), és l'única neoplàsia del grup d'evolució lenta; triga 4 mesos o més per a assolir un volum considerable. Més tard, els tumors esdevenen enormes. Tumor d'un color negre pujat, pren en més del 90 % dels animals inoculats; és invasiu, mai no retrocedeix i de vegades origina extenses metàstasis. Histològicament es compona de cèl·lules semblants a fibroblasts, riques en pigment, alternant amb grosses cèl·lules mononuclears que fagociten grans quantitats de pigment. El tumor és rarament necròtic.

Experiment. — 9 ratolins portadors de tumors de 6 a 8 setmanes d'un volum de $0,8 \times 1,2$ cms. a $1,5 \times 3$ cms. van ésser cadascú injectats en el peritoneu amb 0,5 cc. de filtrat de B. Coli.

Cap dels animals no va presentar cap alteració en el tumor, ni tampoc alteracions generals tòxiques.

Així, doncs, un tumor de mamífer d'una perfecta malignitat, però d'una creixença excessivament lenta, no és sensible al fenomen de la reactivitat hemorràgica.

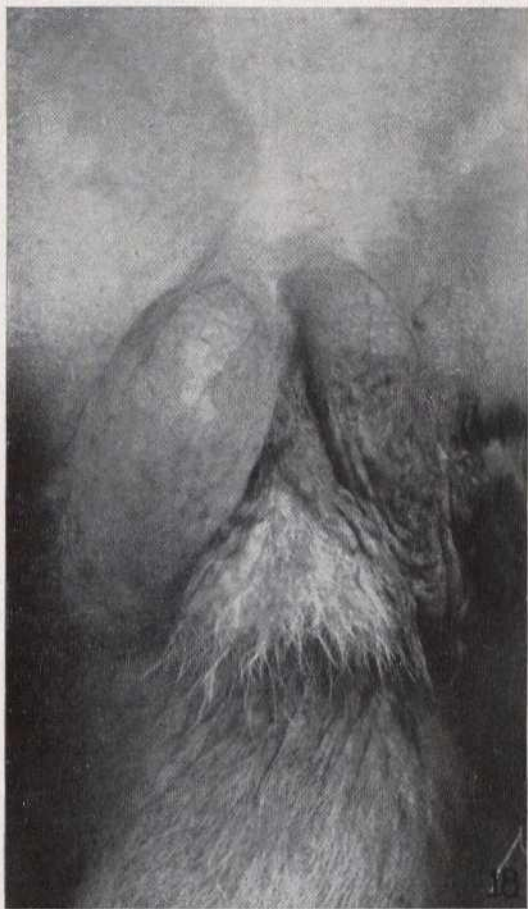
B) *Adenocarcinoma S. 48 Crocker del ratolí*

Adenocarcinoma d'origen mamari de la Crocker Foundation de Columbia University (Nova York). Dóna un 90 % de preses i evoluciona bastant ràpidament; no regressa mai espontàniament, almenys en les nostres mans. Tumor molt sa, és rar de veure-hi teixit necròtic si no és en fases molt avançades de la seva evolució.

Experiment. — Tenim només una experiència limitada a 8 ratolins portadors de tumors de 4 setmanes d'un volum que oscil·la entre $0,8 \times 0,8$ cms. a $2,5 \times 2,5$ cms. La inoculació de 0,5 cc. de filtrat de B. Coli a cada ratolí va ocasionar un fenomen molt moderat en 6 d'ells que va requerir l'obertura del tumor per ésser apreciat. Pràcticament aquestes neoplàsies estaven desproveïdes de teixit necròtic. Els altres dos tumors van presentar un fenomen quelcom més intens i localitzat en el veïnatge d'unes discretes zones necròtiques escampades pel tumor.

Per consegüent, un adenocarcinoma maligne de marxa bastant ràpida, però conservant bé la integritat del seu teixit vascular neoformat, respon amb un fenomen feble a les injeccions de toxina.

(*) El caràcter cancerós del sarcoma de Rous, com de tots els avui nombrosos sarcomes filtrables de la gallina, ha estat negat per alguns autors. Creiem que aquesta negació és injustificada. No perquè es tracti d'una forma de càncer diferent de la dels mamífers ha d'ésser necessàriament una cosa diferent del càncer. Quant a l'agent causal, malgrat l'oposició d'un altre grup d'autors, creiem que cal considerar-lo com un virus filtrable.



va 1 és marcadament sensible a les injeccions de toxina reaccionant fortament. Tumors de 24 i 32 dies, respectivament.

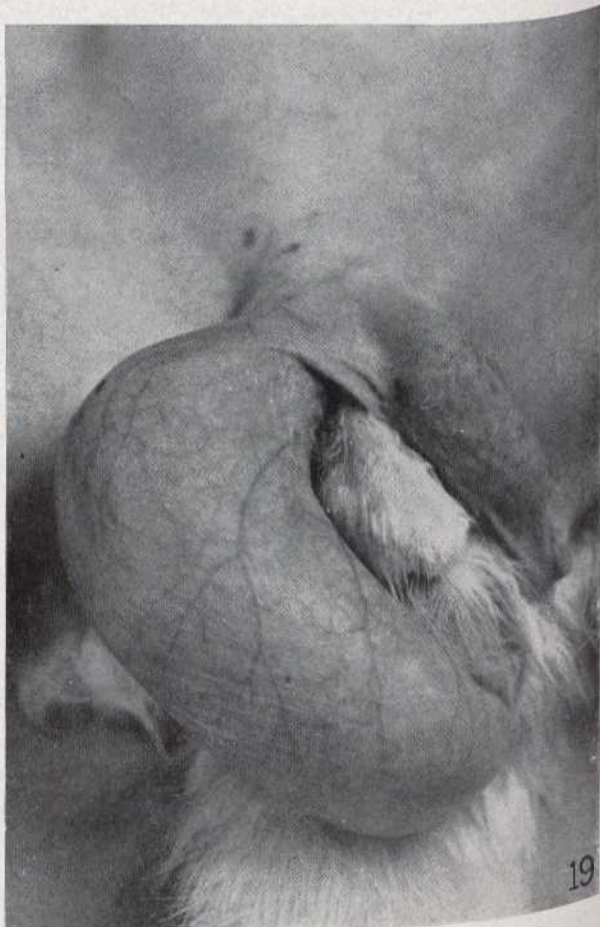
Experiment. — Utilitzarem 15 conills, 4 dels quals eren portadors de tumors testiculars, 1 de tumors testiculars i cutanis i 10 de tumors cutanis. Alguns dels animals amb tumors testiculars presentaven extenses metastasis, com llur autòpsia demostrà. Tots aquests animals foren inoculats intravenosament amb dosis variables de filtrat de B. Coli. Els experiments detallats i resultats obtinguts estan expressats en la taula III.

La taula III revela una apreciable constància en la producció del fenomen, el qual es manifestà d'una fàiso intensa en els tumors testiculars molt invasors i no totalment necrosats. En canvi, els tumors cutanis de creixença més lenta i retrogressió fatal, demostraren una menor sensibilitat. Moltes de les metastasis abdominals presentaren un fenomen particularment intens.

C) Epitelioma del conill de Brown-Pearce.

Descrit i estudiat l'any 1923 i següents per Brown i Pearce (11) de l'Institut Rockefeller, és un típic epitelioma originat en l'escrot d'un conill amb orquitis sifilítica. La incidència de preses a l'empelt és variable segons la varietat de conill utilitzada i segons la via d'inoculació. Inoculant en el testicle del conill sensible, demostra una extraordinària invasivitat en gairebé tots els casos, estenent-se ràpidament per contigüitat a la cavitat abdominal, per via limfàtica als ganglis regionals i per via hemàtica a pràcticament tots els òrgans de l'economia (fotografies 18, 19, 20, 37 i 39). La inoculació intracutània origina en un 60 % de casos uns tumors esfèrics de 1,5 a 2 cms. de diàmetre, de marxa menys ràpida i que, exceptuant alguns casos rars, retrogressen totalment (fotografia 17).

Epitelioma de Brown-Pierce en el testicle. L'altre testicle no fou inoculat per tal de poder comparar. El tumor agafa en aquest òrgan una formidable marxa invasi-



TAULA III

EFFECTES LOCALS I GENERALS DE LES INJECCIONS INTRAVENUSES DE TOXINA DE B. COLI EN CONILLS PORTADORS DEL CARCINOMA DE BROWN-PIERCE

NUMERO DEL CONILL	CARACTERISTIQUES DEL TUMOR				QUANTITAT DE FILTRAT PER KLG. DE PES	FENOMEN TUMORAL RESULTANT	RESULTAT GENERAL
	EDAT	LLOC	NOMBRE	GRAU DE NECROSI VISIBLE			
1	13 dies	Testicle	2	Nulla	2 c. c.	+++	Mort en menys de vint hores.
2	20 »	»	»	Mitjana	»	+++ (1)	Idem id. id.
3	20 »	»	»	»	»	+++ (1)	Idem id. id.
4	13 »	»	»	Total	»	—	Intoxicació lleugera. Sobreviu.
5 (2)	11 »	»	»	Lleugera	»	+++	Mort en menys de vuit hores.
5	11 »	Pell	10	»	»	+++	Idem id. id.
6	20 »	»	1	»	»	±	Intoxicació mitjana. Sobreviu.
7	10 »	»	10	Nulla	0.20 c. c.	+++	Idem id. id.
8	14 »	»	4	»	2 c. c.	±	Mort en menys de vint hores.
9	15 »	»	3	Mitjana	»	+	Intoxicació lleugera. Sobreviu.
10 (3)	10 »	»	10	Nulla	»	±	Idem id. id.
11	14 »	»	4	»	»	—	Mort en menys de vint hores.
12	14 »	»	3	»	»	—	Intoxicació lleugera. Sobreviu.
13	»	»	3	»	»	—	Idem id. id.
14	»	»	»	»	»	—	Idem id. id.
15	»	»	»	»	»	—	Idem id. id.

(1) Fenomen també fortament positiu en metastasis peritoneals.

(2) Animal portador de dos tumors.

(3) Aquest conill i els altres, fins als 15, eren portadors de tumors especialment petits (1 cm. diàm.)

El percentatge de morts com a resultat del fenomen fou crescut. L'estudi histològic serà fet més tard.

En resum, un epitelioma de conill de marxa ràpida i molt maligna dóna un fenomen constant i intens quan creix en el testicle, òrgan molt receptiu, però dóna un fenomen feble i inconstant quan creix en la pell, òrgan molt menys receptiu.

D) *Sarcoma de Walker de la rata.*

Sarcoma espinocel·lar extraordinàriament maligne; dóna d'un 90 a un 100 % de preses a la inoculació. Marxa ràpida (mitjana de $1,5 \times 3,2$ cms. al cap de 15 dies i de 3×5 cms. al cap de 30). Necrosi constant en els casos avançats. Retrogressió espontània raríssima (fotografies 21, 22 i dibuix 33).

Experiments. — En una primera sèrie d'experiències 35 rates portadores de tumors variables en volum des de $1,5 \times 1,5$ cms. fins a $3,4 \times 5,8$ cms. foren injectades per diferents vies—venosa, peritoneal, subcutània—amb filtrats de cultius o extrets bacterians de *B. Coli*, *Estreptococ* i *B. Sútilis* a la dosi uniforme de 0,5 cc.

Els resultats poden resumir-se de la manera següent :

88 % dels tumors presentaren un fenomen positiu.

41 % dels animals moriren en les primeres 24 hores després de la injecció. Els casos negatius corresponderen sempre a tumors joves, petits, sense gens de necrosi visible. Els tumors ben desenvolupats, de més de 3 setmanes i amb un grau més o menys marcat de necrosi visible donaren un 100 % de reaccions positives. Tots els animals que presentaren una reacció fortament positiva moriren en menys de 24 hores; en alguns casos, 6 hores després de la injecció. En canvi l'estat general dels animals que no reaccionaren no va veure's alterat. En un sol cas va observar-se una retrogressió total, sense que es pogués afirmar si era veritablement deguda al fenomen.



Extenses metastasis peritoneals i renals produïdes a partir del càncer testicular. Aquestes metastasis, si no es troben en un estat massa avançat de necrosi, són d'una gran sensibilitat al fenomen.

Es en aquest tumor de Walker, on més intensament hem observat el fenomen hemorràgic. Tumors pàl·lids amb poquíssima necrosi visible passen a un color vermellós fosc poques hores després de la injecció; tumors més necròtics i exhibint ja un color més pujat passen a un blau o carmesí molt fosc. La pell es ressent també d'aquests fenòmens vasculars. La càpsula connectiva tumoral es troba fortament congestionada; les parts tumorals totalment necròtiques, en canvi, estan lliures d'hemorràgia. (Vegeu fotografies 21 i 22 i dibuix 33.)

Més endavant exposarem altres experiments portats a cap sobre aquest mateix tumor.

En resum, un tumor sarcomatós molt maligne, de marxa molt ràpida i reeixint sempre a la inoculació demostra una extraordinària sensibilitat al fenomen de la reactivitat hemorràgica.

E) *El fenomen en el sarcoma 180, sarcoma S. 37, adenocarcinoma de Twort i adenocarcinoma M. 63 (Bashford) del ratolí.*

Aquestes 4 neoplàsies transplantables són tan uniformes en llur evolució i virulència que permeten un estudi de conjunt, que simplificarà la nostra exposició. Es tracta de sarcomes espinocel·lulars o adenocarcinomes tots molt malignes, que donen un 90 % de preses, creixen ràpidament i pràcticament no retrogressen mai. En canvi, les metàstasis no són freqüents, car només s'observen en casos avançadíssims. La necrosi, bon punt els tumors han adquirit unes certes dimensions, és un fet constant (fotografies 23, 24 i 25 i dibuixos 26 i 27).

Experiments. — La nostra experiència pels dos adenocarcinomes és d'una vintena d'animals per cadascú. Quant als dos sarcomes, posseïm sobre ells una vasta experiència basada en un mínim de 150 casos per cada tumor. Com més tard veurem, són aquests dos tumors els que serviren de material d'estudi per a aprofundir en l'estudi del fenomen. Però per tal de donar des d'ara una idea general dels resultats obtinguts, agrupem en la taula IV les dades derivades de l'estudi de 40 adenocarcinomes i de dos grups de sarcomes presos a l'atzar. Els animals eren portadors de tumors que variaven

TAULA IV

RESULTATS LOCALS I GENERALS DE LES INJECCIONS DE TOXINES BACTERIANES A SÈRIES DE RATOLINS PORTADORS DE 4 TIPUS DE NEOPLASIES TRANSPLANTABLES

Nombre d'animals	Tumor	Percentatge de casos amb fenomen positiu	Percentatge de tumors totalment reabsorbits	Percentatge d'animals morts al cap de 24 hores després de la injecció
61	Sarcoma S. 37	67 %	20 %	0
68	Sarcoma 180	60 %	10 %	10 %
21	Adenocarcinoma de Bashford	75 %	0	70 %
19	Adenocarcinoma de Twort	70 %	0	0



Sarcoma espinocel·lular Walker de la rata. Càncer molt maligne i de marxa molt ràpida extraordinàriament sensible al fenomen. Les 3 rates foren injectades en el peritoneu amb 0,5 cc. de toxina de B. Coli. Els animals moren a les poques hores amb una reacció tumoral l'aspecte extern de la qual, després d'obrir el tumor, està representat en la fotografia. Noteu com el fenomen és més marcat en el tumor gros que en els altres. El tumor normal presenta sempre un aspecte pàl·lid amb unes zones lleugerament fosques de necrosi; externament s'assembla al tumor de l'esquerra de la fotografia 22 i internament al tumor de la dreta de la figura 21.

amplament en volum, edat, necrosi, etc., i foren injectats amb dosis variables de diversos filtrats en vena, peritoneu o teixit subcutani.

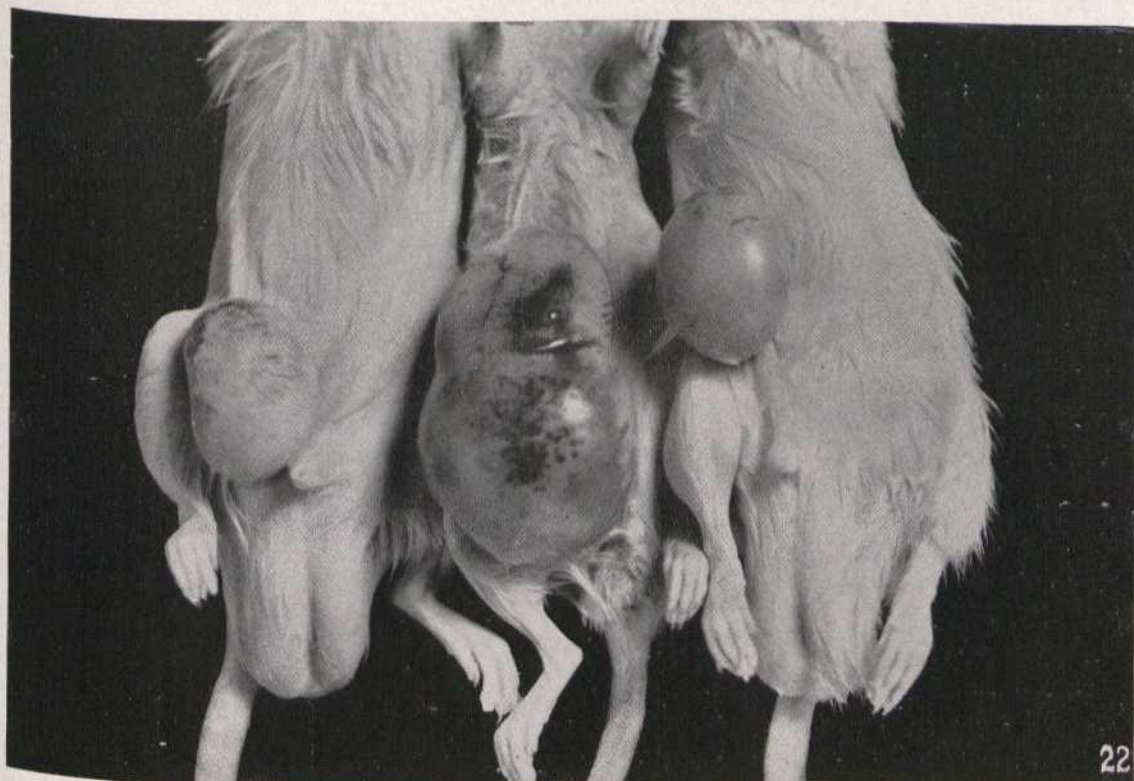
Les característiques del fenomen no quedarien tanmateix ben expressades si ens atenguéssim només que a les xifres de la taula IV.

Recordem en primer lloc que el ratolí és un animal perfectament resistent al fenomen original de Shwartzman i, no obstant, els tumors del ratolí hi són extraordinàriament sensibles. És el mateix cas que la rata portadora de tumor de Walker i el sarcoma de Rous en la gallina.

Els casos de fenomen negatiu corresponen sempre a tumors petits i joves. Els tumors ben crescuts amb un grau més o menys accentuat de necrosi donen sempre un fenomen positiu com a resultat del qual els animals moren sovint.

Però el fet més interessant que ens indica la taula IV és el de la retrogressió tumoral total, no ja en casos rars i dubtosos com fins ara hem vist, sinó en xifres altes i constants. La relació de causa a efecte entre aquesta retrogressió i el fenomen tumoral hemorràgic està fora de dubte. Cal, a més, assenyalar un percentatge de retrogressió parcial almenys del doble del total. De tot això ens ocuparem detingudament en la secció següent.

Com a conclusió d'aquest nombrós grup d'experiments podem afirmar que 4 tumors epitelials o connectius del ratolí d'*extraordinària malignitat i creixement molt ràpid són d'una afinadíssima i constant sensibilitat al fenomen* i com conseqüència d'aquest l'animal portador del tumor pot morir, però també el tumor pot retrocedir i reabsorbir-se totalment.



Sarcoma espinocellular Walker de la rata. Càncer molt maligne i de marxa molt ràpida extraordinàriament sensible al fenomen. Les 3 rates foren injectades en el peritoneu amb 0,5 cc. de toxina de B. Coli. Els animals moriren a les poques hores amb una reacció tumoral l'aspecte extern de la qual, després d'obrir el tumor, està representat en la fotografia. Notem com el fenomen és més marcat en el tumor gros que en els altres. El tumor normal presenta sempre un aspecte pàlid amb unes zones lleugerament fosques de necrosi; externament s'assembla al tumor de l'esquerra de la fotografia 22 i internament al tumor de la dreta de la figura 21.

CAPÍTOL IV

Anàlisi experimental del fenomen

La nostra tasca fins ara ha consistit simplement a provocar una sèrie graduada de processos de creixement celular i observar llur reacció quan l'animal hoste és inoculat amb una toxina bacteriana. Indubtablement aquest mètode ens ha subministrat ja les dades teòriques fonamentals per a la comprensió del fenomen que estudiem, però el nostre treball no seria complet si no intentéssim d'aprofundir amb una experimentació més afïnada cada una de les manifestacions locals i generals que componen el fenomen de la reactivitat hemorràgica tumoral.

A) Eliminació del possible paper exercit pels microbis contaminadors dels tumors.

Es un fet conegut que el càncer transplantable està sovint contaminat per microbis de baixa virulència, de vida simbiòtica amb les cèl·lules tumorals. Donades les condicions d'aparició del fenomen ordinari de Shwartzman, podria pensar-se que els productes de secreció d'aquestes bacteries eren la causa total o parcial de la sensibilitat tumoral.

TAULA V

INFLUENCIA DE L'EDAT I VOLUM DEL TUMOR SOBRE LA INCIDENCIA DEL FENOMEN PROVOCAT PER LA INJECCIO EN VENA O PERITONEU D'UNA DOSI CONSTANT DE FILTRAT DE B. COLI

	Grups d'animals estudiats	N.º d'animals portadors dels tumors	Edat del tumor	Promedi de mides del tumor	Percentatge de fenòmens positius
SARCOMA 180	Grup 1	8	25 dies	2.8 × 1.8 cms.	90 %
	Grup 2	5	20 »	1.8 × 1.1 cms.	80 %
	Grup 3	5	12 »	1.0 × 0.5 cms.	20 %
	Grup 4	9	12 »	1.1 × 0.6 cms.	11 %
	Grup 5	9	9 »	0.9 × 0.5 cms.	11 %
SARCOMA WALKER	Grup 1	8	30 »	5.1 × 3.4 cms.	100 %
	Grup 2	9	23 »	3.3 × 2.1 cms.	55 %
	Grup 3	8	18 »	1.5 × 1.4 cms.	28 %

Aquesta suposició queda ràpidament descartada per les raons següents: 1.^a En nombrosos casos les sembres en medis apropiats de fragments de tumors amb fenomen positiu foren negatives. 2.^a Els extrets de tumor amb fenomen positiu no van preparar la pell del conill per a la producció del fenomen quan l'animal va ésser inoculat intravenosament amb toxina activa (experiment portat a cap 7 vegades amb tumors de rata o ratolí). 3.^a La injecció de filtrats bacterians dins la massa tumoral no accentuà el fenomen hemorràgic o no va fer-lo possible en els tumors refractaris.

B) *Els factors que intervenen en la producció del fenomen.*

Són aquests o bé *factors intrínsecs tumorals*: edat, volum i necrosi del tumor i *factors extrínsecs tòxics*: quantitat, activitat i vies d'inoculació de la toxina.

1. *Factors intrínsecs.*

Edat i volum del tumor. — Assenyalada ja la importància d'aquest factor en la gènesi del fenomen, ens limitarem a donar aquí en forma de taula algunes xifres que acabin de precisar el seu abast. Aquests resultats estan basats en l'estudi de 36 ratolins empeltats de sarcoma 180 i de 25 rates empeltades de sarcoma de Walker. Els resultats estan resumits en la taula V.

Dels resultats de la taula V es dedueix que com més vell és un tumor més sensible és al fenomen. Ben entès, parlem del fenomen visible, ja que tenim raons per a suposar que tumors que aparentment no reaccionen sofreixen canvis profunds en llur evolució. Com a corollari de l'edat i grandària del tumor, hem de considerar el factor *necrosi*. En termes generals, els tu-

mors vells i grossos són més o menys necròtics. No obstant, hi ha excepcions com el carcinoma S. 48 que hem estudiat. La significació de la necrosi en la gènesi del fenomen serà més tard discutida. Les taules VI i VIII estableixen clarament el seu paper fonamental. No gens menys, si la necrosi és total, aleshores, naturalment, no hi ha reacció, puix que els vasos es troben completament obliterats. (Dibuix 33).

2. *Factors extrínsecs. Quantitat, activitat i vies d'inoculació del filtrat.*

Sembla a primera vista que, en els tumors sensibles la intensitat del fenomen tumoral estarà en una clara relació directa amb la quantitat de fil-

TAULA VI

INTENSITAT DEL FENOMEN TUMORAL HEMORRAGIC EN RATOLINS PORTADORS DEL SARCOMA S. 37, INOCULATS AMB DOSIS VARIABLES DE TOXINA DE B. COLI

QUANTITAT DE FILTRAT INJECTADA	NUMERO DELS ANIMALS	MIDES DEL TUMOR	GRAU DE NECROSI	INTENSITAT DEL FENOMEN
0.5 c. c.	1	1.8 × 0.9 cms.	+	++
»	2	2.0 × 1.4	±	+++
»	3	1.9 × 0.8	+	+++
»	4	1.1 × 0.6	—	±
0.2 c. c.	5	2.0 × 1.1	+ ±	+++
»	6	2.6 × 1.2	++	++++
»	7	2.0 × 1.1	±	+
»	8	2.6 × 0.8	±	+
0.1 c. c.	9	1.8 × 1.0	+	++++
»	10	1.8 × 1.0	++	++++
»	11	2.2 × 1.0	+	++++
»	12	1.6 × 0.8	—	+
0.05 c. c.	13	2.0 × 1.2	+	+++
»	14	1.6 × 1.2	—	+
»	15	2.1 × 1.0	—	±
»	16	1.8 × 1.1	+	±

trat injectat. Dels factors que intervenen en la gènesi del fenomen els factors extrínsecs, tòxics, estan subordinats als factors intrínsecs de sensibilitat tumoral. Així queda demostrat amb els resultats exposats en la taula VI.

Veiem en aquesta taula que els animals injectats amb 0.1 c.c. de toxina presenten un fenomen més fort que els injectats amb 0.5 c.c. i que en els altres casos l'efecte és sovint el mateix malgrat la diferència de la dosi inoculada.

Semblants resultats van ésser obtinguts amb el sarcoma 180 en un experiment portat a cap sobre 24 ratolins.

El cas del sarcoma de Walker de la rata els resultats són encara més demostratius. Els animals van ésser inoculats al cap de 18 dies d'empeltats; cap no va morir, i 10 dies més tard van tornar a ésser injectats.

Els resultats estan resumits en la taula VII.

Queda ben clar, després de donar una ullada a la taula, que dosis de filtrat ben diferents poden produir el mateix efecte. La taula demostra també que una primera injecció més o menys efectiva no immunitza contra una segona practicada 10 dies més tard.

TAULA VII

INTENSITAT DEL FENOMEN HEMORRAGIC EN RATES PORTADORS DEL SARCOMA DE WALKER INOCULADES A DUES REPRESES AMB DOSIS VARIABLES DE FILTRAT DE B. COLI

QUANTITAT DE FILTRAT INJECTADA	NUMERO DELS ANIMALS	MIDES DELS TUMORS 18 DIES DESPRES DE L'EMPELT	GRAU DE NECROSI	INTENSITAT DEL FENOMEN	MIDES DELS TUMORS 28 DIES DESPRES DE L'EMPELT	GRAU DE NECROSI	INTENSITAT DEL FENOMEN
0.5 c. c.	1	3.1 x 1.7	—	±	4.6 x 2.6	—	++
"	2	2.4 x 1.6	±	+	4.3 x 2.3	+	++
"	3	2.3 x 1.3	±	+	4.8 x 3.3	+	++
"	4	2.8 x 1.1	—	±	3.3 x 3.0	+	++
"	5	2.2 x 1.4	—	+	5.2 x 2.2	±	++
0.2 c. c.	6	3.3 x 2.0	—	±	5.7 x 2.9	+	++
"	7	3.5 x 1.6	±	+	4.6 x 2.7	+	++
0.1 c. c.	8	3.2 x 1.4	—	±	5.0 x 2.7	±	++
"	9	3.4 x 1.2	—	±	5.0 x 3.3	±	++
0.05 c. c.	10	3.8 x 1.5	—	±	5.5 x 2.5	+	++
"	11	3.8 x 1.6	—	±	5.8 x 2.6	+	++

Quant als factors «via d'inoculació» i «activitat de la toxina» és evident que cal considerar-los sota la mateixa llum que el factor «quantitat de toxina». Recerques que no cal detallar ens han demostrat que les vies peritoneal i venosa són igualment eficaces i que elles dues són quelcom superiors a la via subcutània. No obstant, podem donar resultats com els següents:

En 15 rates portadores del tumor de Walker, inoculades per via subcutània, un 61 per 100 de tumors reaccionen fortament; en 18 rates, portadores del mateix tumor, inoculades per via venosa o peritoneal un 58 % reaccionen fortament.

El mateix podem dir de l'activitat dels filtrats. Filtrats que difereixen marcadament en toxicitat demostren pràcticament els mateixos efectes quan se'ls assaja sobre animals portadors de tumors de gran sensibilitat.

En conclusió, doncs, podem repetir el que hem dit que en tumors de gran sensibilitat els factors intrínsecs tumorals dominen per damunt dels factors extrínsecs



Sarcoma 180 del ratolí. Tipus de tumor normal d'unes 3 setmanes.

tumor para de créixer i és, finalment, reabsorbit. En altres casos més nombrosos, la inhibició és sols parcial.

Els percentatges que acabem de citar foren obtinguts per l'acció d'una sola injecció de toxina a dosis variants des de 0.1 c.c. injectada sota la pell a 0.5 c.c. injectada en el peritoneu o en la vena.

Considerem, per exemple, un lot de 10 ratolins empeltats de S. 37 12 dies abans. Els tumors tenien al moment de la injecció una mitjana de mides de 1.3×0.7 cms. Els animals foren injectats en el peritoneu amb 0.1 c.c. de toxina de B. Coli, la qual cosa va causar un fenomen mitjanament positiu en 8 d'ells. Els tumors després van evolucionar com segueix:

depenents de la dosi, activitat i vies d'administració de la toxina. Les coses passen com si traspasant el dintell de resistència el tumor reacciona intensament de bones a primeres i l'augment, ja en la quantitat, ja en la qualitat, dels factors extrínsecs no aconsegueix sinó augmentar molt mitjanament la reactivitat tumoral.

C. La retrogressió dels tumors malignes.

La valor dels fets que anem a exposar quedarà més en relleu si pensem que els sarcomes S. 37 i 180 mai no retrograden espontàniament i que no coneixem cap mètode — fora de l'extirpació quirúrgica precoç — que aconsegueixi artificialment aquesta retrogressió.

1. La incidència de la retrogressió.

Hem deixat ja establert que en un cert percentatge de casos — 20 % pel sarcoma S. 37, 10 % pel sarcoma 180 — com a resultat directe del fenomen, el

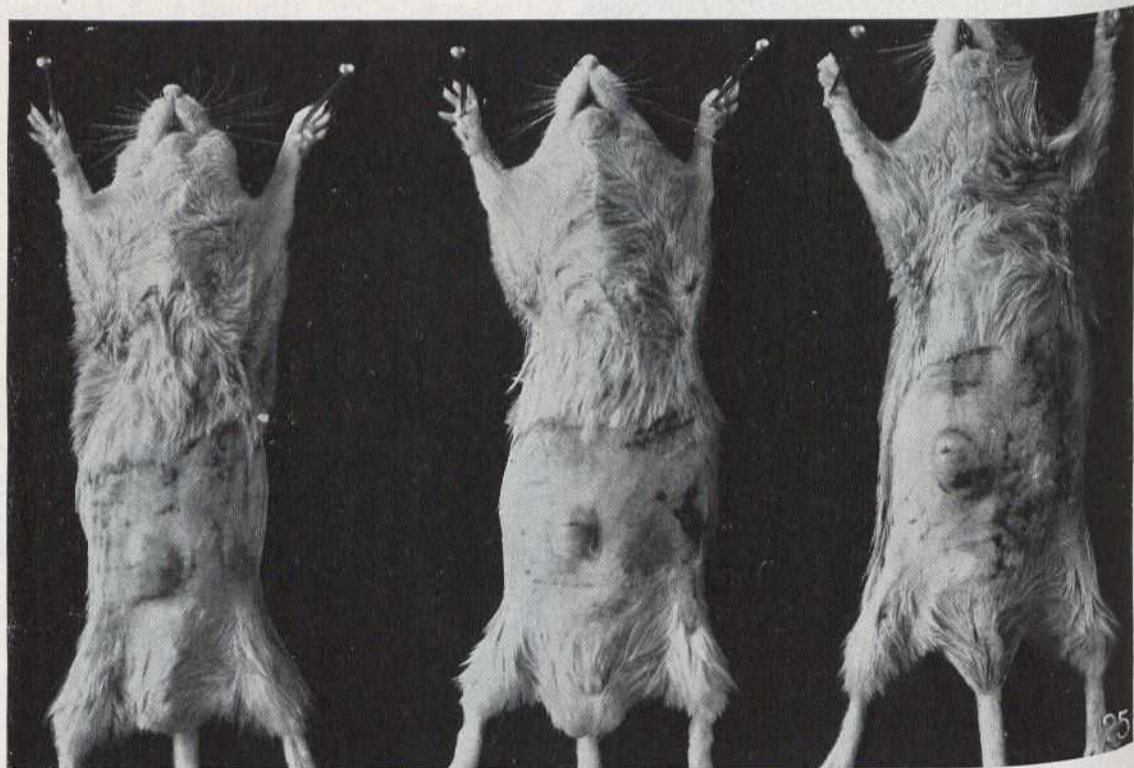


El mateix sarcoma 180 després d'una injecció intraperitoneal de 0.5 cc. de toxina de B. Coli. Fenomen hemorràgic fortament positiu.

- 3 continuaren llur creixement fins a la mort de l'animal.
- 2 pararen llur creixença, però els animals moriren massa aviat.
- 1 va reabsorbir-se totalment, però va rebrotar més tard.
- 4 van reabsorbir-se totalment i definitivament.

En el cas del sarcoma 180 tenim indicacions que podrien fer pensar que la repetició de les injeccions espaiades d'alguns dies milloren quelcom els resultats aconseguits per una sola injecció.

Per exemple, un lot de 9 ratolins portadors de tumors d'una mitjana de mides de 1.5×0.9 cms. foren tractats amb 4 injeccions subcutànies de 0.2 c.c. de toxina de B. Coli administrades en el terme de 12 dies. La primera injecció provocà un fenomen



Aspecte de qualsevol de les neoplàsies S. 37, 180, Bashford i Twort, al cap d'uns 10 dies després d'empeltats. En aquest estudi, els tumors no reaccionen fortament i—en el cas dels sarcomes—poden reabsorbir-se totalment o parcialment com resultat del fenomen amb gran facilitat.

tumoral positiu en 4 dels animals. L'evolució dels tumors va ésser la següent:

- 4 van seguir llur creixença fins a la mort de l'animal.
- 1 no va ésser modificat, però l'animal morí massa aviat.
- 3 van romandre estacionaris fins a la mort de l'animal per infecció molts dies després.
- 2 es reabsorbiren totalment.

2. *Característiques de la regressió.*

Els tumors més aptes per a reabsorbir-se són els petits o mitjans que no depassen generalment les mides de 1.5×7 cms. Naturalment, com que molts dels animals portadors de tumors grossos moren com a conseqüència de la injecció, no podem conèixer el fat del tumor. Observarem, no obstant, un cas de retrogressió total en un animal que sobrevisqué a la injecció.

ció, portador d'un sarcoma 180 de 2.6×1.2 cms. Més freqüentment observarem retrogressions parcials de tumors també voluminosos.

Un fet molt important és el següent: *Molts dels tumors que desapareixen no presentaren cap hemorràgia aparent en les hores immediates a la injecció de la toxina.*

En un grup de 25 ratolins empeltats de S. 37 veiérem 7 retrogressions totals en 5 de les quals no va haver-hi fenomen hemorràgic. En un altre grup de 20 sarcomes 180 observarem 4 reabsorcions, totals conseqüents a reaccions locals febles o dubtoses i, en un cas, nulla.

Es aquest un fet d'una importància pràctica considerable, puix que ens indica que és possible d'elaborar una tècnica que ens doni els resultats beneficiosos del tractament amb completa eliminació dels seus perills.

3. La immunitat al reempelt en els animals guarits.

Estudiarem com es comporten els animals als quals, com a conseqüència del fenomen, els tumors s'han reabsorbit totalment.

5 ratolins als quals s'havia reabsorbit totalment el sarcoma 180 i 7 altres als quals s'havia igualment reabsorbit el sarcoma S. 37, foren reempeltats al flanc dret amb tumor 180 i al flanc esquerre amb tumor S. 37. Aquestes reinoculacions foren fetes dels 15 als 60 dies després de la completa reabsorció tumoral. Al mateix temps, altres 10 ratolins normals foren empeltats en llurs flancs amb tumors S. 37 i 180 d'una manera semblant a com ho foren els animals d'experiment.

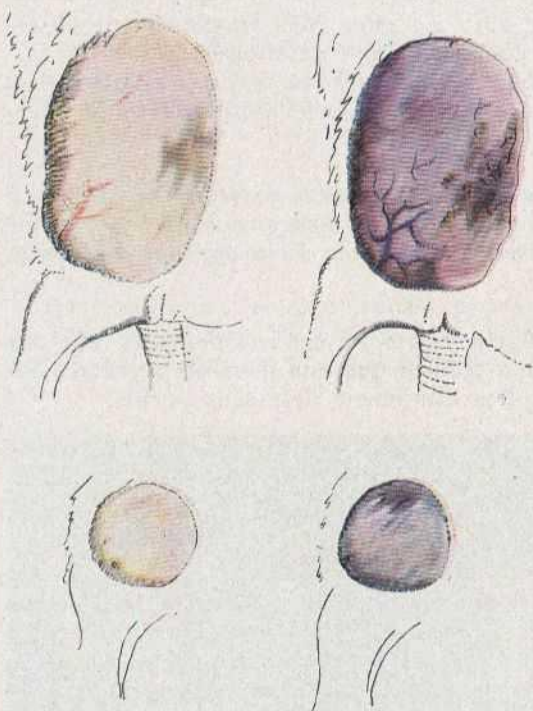
Els resultats al cap de 25 dies de l'empelt de prova estan expressats en la taula VIII.

TAULA VIII

IMMUNITAT A LA REINOCULACIO DEMOSTRADA PELS RATOLINS ALS QUALS EL TUMOR S'HA REABSORBIT COM A CONSEQÜENCIA DEL FENOMEN

(Resultats al cap de vint-i-cinc dies del reempelt)

RATOLINS PRESENTANT REABSORCIO TOTAL DEL TUMOR		MIDES DELS TUMORS EN ELS ANIMALS D'EXPERIENCIA		MIDES DELS TUMORS EN ELS ANIMALS CONTROL	
		180	S. 37	180	S. 37
		cms.	cms.	cms.	cms.
Sarcoma 180	1	—	1.3×0.8	2.7×1.6	2.3×1.8
	2	—	2.6×1.2	2.4×1.3	1.9×1.2
	3	—	1.4×0.7	1.6×1.1	1.5×0.8
	4	—	—	2.8×1.6	2.3×1.2
	5	0.5×0.5	0.4×0.4	2.3×1.0	2.4×1.4
Sarcoma S. 37	1	1.9×0.6	—	1.3×0.5	0.8×0.6
	2	1.8×0.9	—	2.2×1.4	0.8×0.6
	3	1.3×0.3	—	2.1×1.6	2.2×1.4
	4	—	—	2.8×1.4	2.5×1.3
	5	1.9×1.2	—	1.9×1.4	2.3×1.6
	6	1.2×0.8	0.9×0.6		
	7	2.2×1.2	1.5×0.9		



26

El fenomen de la reactivitat hemorràgica en el tumor de Bashford. A l'esquerra, els tumors abans de la injecció; a la dreta, els tumors 18 hores després de la inoculació de 0,5 cc. de toxina estreptocòccica en el peritoneu. Ambdós animals moriren a conseqüència del xoc tumoral.

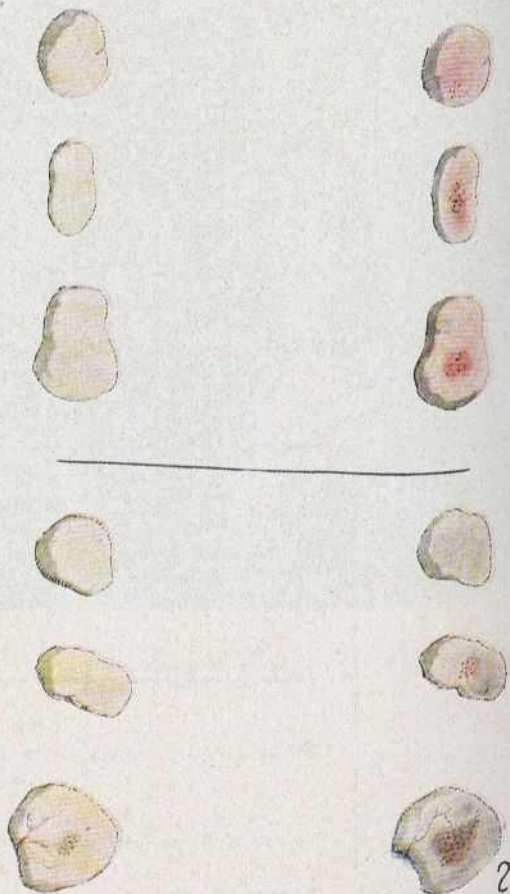
tumor maligne, sota la influència del fenomen retrocedeix, podia fer pensar que el fenomen vascular ha desencadenat un procés a conseqüència del qual s'alliberaria en el tumor alguna substància que actuaria com inhibidora del creixement. Aquesta hipòtesi era tant més plausible si pensem en la real existència de tals «inhibidors» en una sèrie de tumors i teixits normals de creixença ràpida (12) (13) com la placenta, el testicle, etc. Sigui quin sigui el mecanisme actuant, aquesta hipòtesi no ha pogut ésser confirmada per l'experimentació. Multitud d'experiments realitzats en col·laboració amb Van der Schueren emprant diferents mètodes no han aconseguit de demostrar cap acció inhibidora en els tumors amb fenomen positiu que els tumors normals no presentin ja.

Aquests experiments negatius poden fer inclinar l'ànim a pensar que la regressió és més aviat atribuïble al fenomen vascular pròpiament dit.

La taula VIII demostra clarament un estat d'immunitat contra la reinoculació de la mateixa mostra de tumor que s'ha reabsorbit, així com contra la reinoculació d'una altra mostra. S'observa, no obstant, un grau bastant marcat d'especificitat en el sentit que la immunitat és molt més efectiva contra la mostra del mateix sarcoma que s'ha reabsorbit, que contra un altre sarcoma.

4. *Experiments per a la recerca d'una hipotètica substància inhibidora de la creixença tumoral en els extrems de tumor que presenten el fenomen de la reactivitat hemorràgica.*

Aquesta relativa facilitat amb què un



27

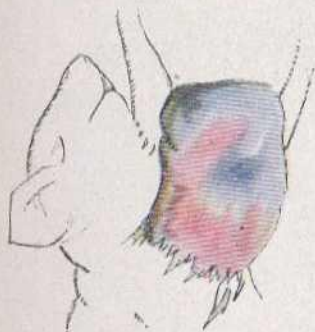
El fenomen en el tumor S. 37 de 10-12 dies. A l'esquerra, els controls. A la dreta, els tumors 24 hores després de la injecció de 0,2 cc. de toxina de B. Coli en el peritoneu. Cap dels animals no va morir. Aquests són els tipus de tumors que fàcilment són reabsorbits. Sota: el mateix en el tumor 180, quelcom menys sensible que el S. 37. Noteu la influència de la grandària i del grau de necrosi.

5. *L'acció afavoridora del factor T. en la reabsorció tumoral.*

En la part preliminar d'aquest treball hem descrit la notable influència del factor T. sobre el fenomen original de Shwartzman. El factor T. contingut en els extrems testiculars és un formidable augmentador de la permeabilitat dels estromes connectius i era lògic que assagéssim la seva acció en vistes a fer el tumor més assequible a l'acció de la toxina.

La tècnica seguida fou la d'injectar primer 0,5 cc. d'extret testicular al voltant de la massa tumoral i després la toxina en el peritoneu. Heus ací alguns dels resultats obtinguts :

Sarcoma 180. — 3 ratolins portadors de



29

La figura superior del dibuix dona idea de com és justificat denominar tumors «blaus» aquest tipus de càncer. La figura inferior del dibuix representa el mateix tumor 48 hores després de la injecció peritoneal de 0,2 cc. de toxina de tifus muri. Aquest tumor va arribar a un grau avançat de reabsorció fins al punt que l'animal morí d'infecció intercurrent. Observeu la zona de mortificació ràpidament creada.



28

Fotografia d'un adenocarcinoma espontani de mamella de ratolí presa abans del tractament.

sarcomes 180 d'un volum de $0,5 \times 0,8$ cms. foren tractats amb l'extret testicular i toxina. Tots donaren una reacció positiva i en un d'ells s'observà reabsorció total. De 5 controls tractats similarmet amb H_2O i toxina, un sol va donar el fenomen i no s'observà cap reabsorció.

Sarcoma S. 37. — De 4 ratolins portadors de tumors d'un volum mitjà de $1,4 \times 0,6$ cms., tractats amb extret testicular i toxina, 3 donaren una reacció positiva, 2 van reabsorbir-se totalment i 1 parcialment. El tumor que no va demostrar hemorràgia visible va ésser un dels reabsorbits to-



30

Un altre cas mitjanament positiu del fenomen en l'adenocarcinoma espontani del ratolí. A l'esquerra, el tumor abans de la injecció.

talment. Nombrosos experiments anteriors havien demostrat plenament que la injecció d'extret testicular dins la massa tumoral o al voltant d'ella, era incapaç d'exercir cap inhibició en la marxa de la neoplàsia.

En altres experiments, en lloc de «sensibilitzar» el tumor amb l'extret testicular, en barrejàrem 0,25 cc. amb igual volum de toxina, inoculant la barreja en el peritoneu. Inoculàrem, seguint aquest mètode, 15 ratolins amb toxina de tipus murí i suc testicular i altres 15 amb toxina més solució salina. Els animals eren portadors de tumors que variaven amplament d'edat i volum.

Els resultats els podem condensar de la manera següent:

Els tumors de gran volum, d'acs de gran reactivitat aparent, reaccionaren amb igual intensitat tant si la toxina era injectada amb extret testicular com si ho era amb solució salina; tots els animals moriren en les 24 hores següents. Els tumors de petit volum, de feble reactivitat aparent, reaccionaren amb quelcom més d'intensitat i freqüència quan la toxina fou injectada amb extret testicular. Dis-sortadament, no va seguir-se en aquests animals la ulterior evolució del tumor.

Resumint, doncs: el suc testicular, molt probablement pel factor T, que conté, augmenta clarament la incidència i positivitat del fenomen i la reabsorció subsegüent quan se l'injecta en el peritoneu junt amb la toxina.

6. *Sobre la provocació de fenòmens hemorràgics successius en el mateix tumor.*

En la taula VII hem indicat com el sarcoma de Walker, que reacciona feblement a una primera injecció de toxina de B. Coli, pot fer-ho fortament quan es reinocula l'animal al cap de 10 dies més. És a dir, sota aquestes condicions experimentals, un primer xoc tumoral no immunitza contra un segon. Per altre costat, tenim una sèrie d'experiències realitzades sobre el sarcoma 180 que demostren que si una 2.^a, 3.^a i 4.^a injecció segueixen a intervals d'un o dos dies la primera, no s'aconsegueix *aparentment* augmentar l'estat hemorràgic en què el tumor es trobava com a conseqüència de la primera injecció. Podria ésser que el primer xoc vascular deixi els vasos en un estat d'insensibilitat durant algun temps—explicació que ens sembla la més plausible—o bé que s'origini una immunitat antitòxica en l'animal hoste, hipòtesi difícil d'admetre puix que els intervals de temps són molt curts. Anotem també la dificultat de despistar una reacció hemorràgica allà on ja existia una hemorràgia prèvia.

Sigui la que sigui l'explicació, tenim la impressió—que l'estudi dels tumors espontanis enrobustirà més—que en aquest fenomen de resistència hi ha marcades variacions individuals i també variacions segons la llavor de tumor utilitzada.

L'existència més o menys clara, més o menys eficient d'aquesta resistència, en el tumor 180 almenys, ens pot ajudar a comprendre en aquesta



Un adenocarcinoma espontani que va retrocedir i es reabsorbí totalment a conseqüència del tractament.

neoplàsia el fet que la repetició de les injeccions no produís un percentatge de regressions que, ni de lluny, fos proporcional al nombre d'inoculacions. No oblidem, per altre cantó, que en aquest mateix sarcoma 180 i més especialment en el sarcoma S. 37 malgrat la negativitat o la feblesa de la reacció visible la toxina pot provocar alteracions essencials en la marxa del tumor.

7. *La intoxicació i mort de l'animal portador del tumor com a conseqüència del fenomen.*

Sovint hem assenyalat el fet que quan el fenomen hemorràgic tumoral és fortament positiu, l'animal mor. I no obstant, la toxina emprada pot ésser perfectament inofensiva per a l'animal fins a dosis altes inoculades en vena o peritoneu. Si la toxina era ja activa per a l'animal normal, el seu poder letal es veu considerablement augmentat en els animals portadors de tumors sensibles.

La intoxicació general i mort subsegüent està en relació directa i perfectament constant amb la intensitat del fenomen hemorràgic tumoral visible. Les alteracions tumorals *aparentment* no hemorràgiques que poden conduir a la reabsorció del càncer, no causen mai la mort de l'animal.

Aquest doble joc de la toxina en l'animal normal i cancerós, recorda molt les condicions de producció del xoc tuberculínic, sobretot ara, després de la recent publicació d'una sèrie de treballs que han demostrat la perfecta capacitat de toxines bacterianes no específiques per a engendrar un xoc, semblant al tuberculínic, en l'animal tuberculós.

Diguem de seguida que l'examen *post-mortem* no ens orienta pas sobre la causa de la mort. Si el fenomen ha estat molt intens, podrem veure hemorràgies en els teixits veïns a la neoplàsia i rarament en llocs més distants. Observarem de tant en tant algunes fortes hemorràgies i fins focus de consolidació pulmonar; alteracions nefròsiques greus i congestions glomerulars; també hemorràgies hepàtiques, però aquests fenòmens són tan inconstants i els animals «normals» de laboratori estan sovint tan afectats per mil malalties diferents, que no podem honestament basar cap conclusió seriosa sobre aquestes troballes. Si l'animal és, en l'estat normal, ja sensible a la toxina, observarem les mateixes lesions, però més freqüentment. Clínicament, notarem astènia, hipotèrmia, diarrea, conjuntivitis, etc.

Investint el problema experimentalment, ens demanarem primer si la hipersensibilitat era un estat general creat pel tumor o quelcom provinent de la reacció local de la toxina amb el tumor. Per tal de respondre aquesta pregunta, portarem a cap el següent experiment:

Experiment. — A 20 ratolins portadors de sarcoma 180 de 20 dies se'ls practicà l'extirpació total de la neoplàsia. 2 moriren a conseqüència de l'operació. Al cap de 3 dies, els animals operats estaven ja refets. Aleshores se'ls inoculà en el peritoneu 0,5 cc. de toxina de B. Coli. El



32

Autoempelt d'adenocarcinoma; creixença ràpida. Aquest experiment dóna idea de la malignitat d'aquestes neoplàsies.

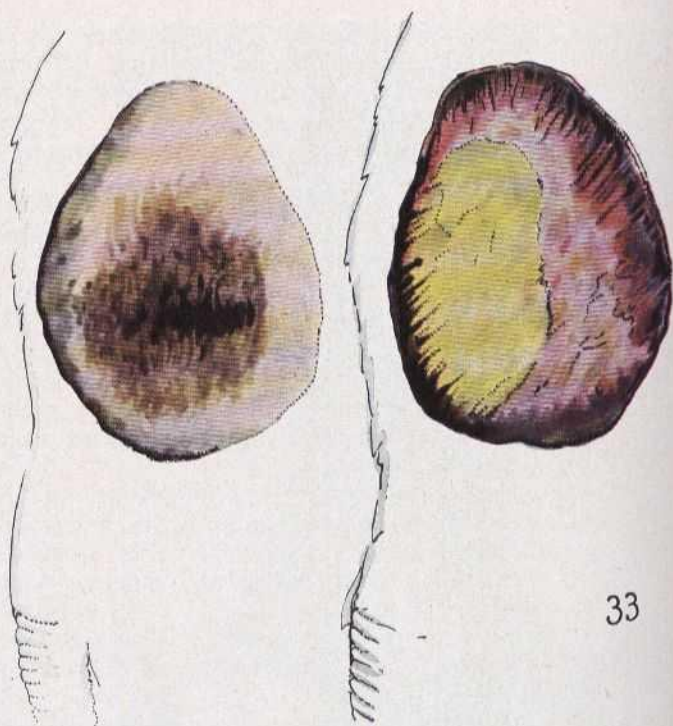
Un cas fortament positiu del fenomen en un sarcoma de Walker fortament necròtic, de 30 dies. A l'esquerra, el tumor abans de la injecció. A la dreta, el tumor obert després de la injecció. Noteu la intensitat de l'hemorràgia perifèrica i l'absència d'hemorràgia en la part totalment necròtica.

mateix va fer-se a altres 10 ratolins que foren empeltats de sarcoma 180, al mateix temps que els animals operats que eren portadors en aquell moment de grosses neoplàsies.

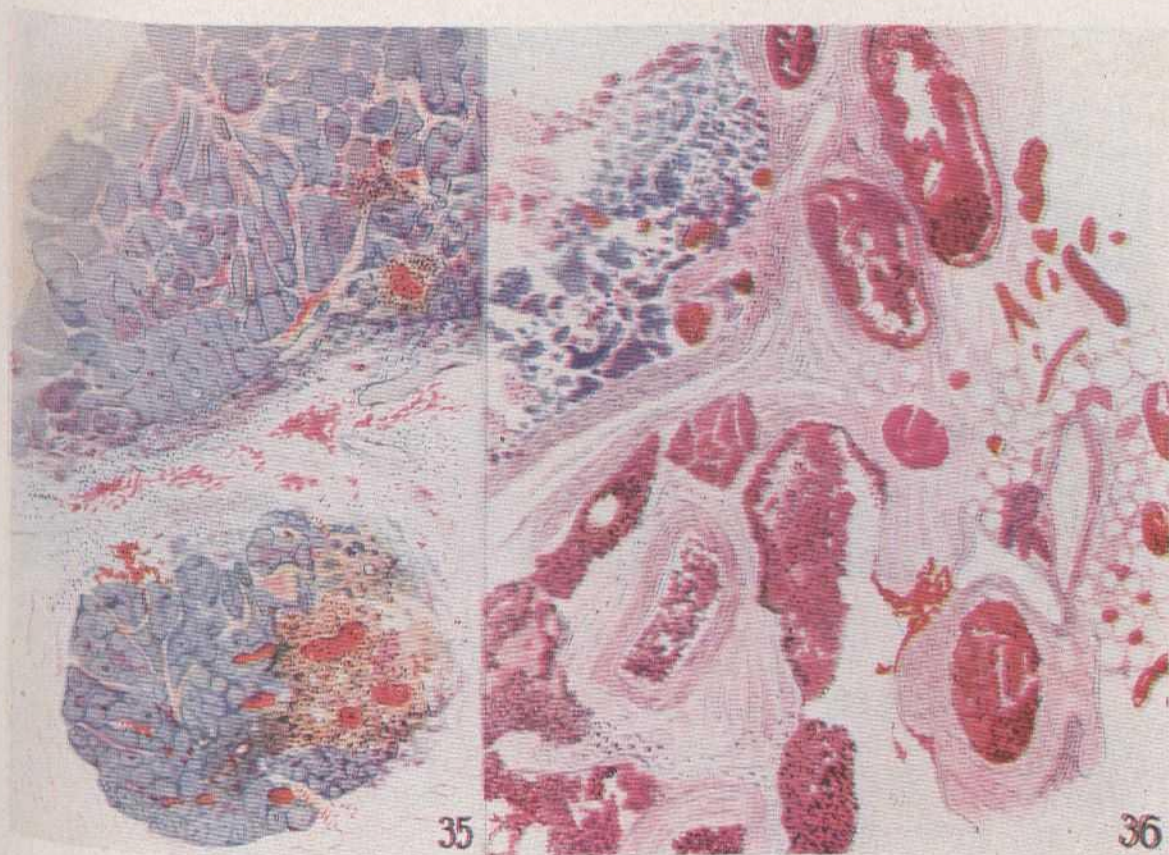
Els resultats foren els següents: Cap dels ratolins operats no morí, mentre que 7 dels 10 animals portadors de tumors moriren en poques hores amb un fenomen fortament positiu en llurs neoplàsies.

L'experimentació, doncs, ens fa decantar cap a la segona alternativa, és a dir, a l'origen local de la causa de la mort.

Ens preguntàrem, aleshores, si era possible demostrar la presència d'alguna substància tòxica



Aspecte microscòpic d'un cas del fenomen de mitjana intensitat en el tumor de Brown-Pierce, creixent en la pell. Noteu les hemorràgies estromals més abundants i en el parènquima la relació entre necrosi i hemorràgia.



Aspecte microscòpic d'un cas del fenomen de mitjana intensitat en el tumor de Brown-Pierce, creixent en la pell. Noteu les hemorràgies estromals més abundants i, en el parènquima, la relació entre necrosi i hemorràgia.

Aspecte microscòpic del fenomen en el mateix tumor de Brown-Pierce, creixent en el testicle. Noteu la intensitat de la congestió i la relació de les hemorràgies parenquimatoses amb les zones preexistents de necrosi.

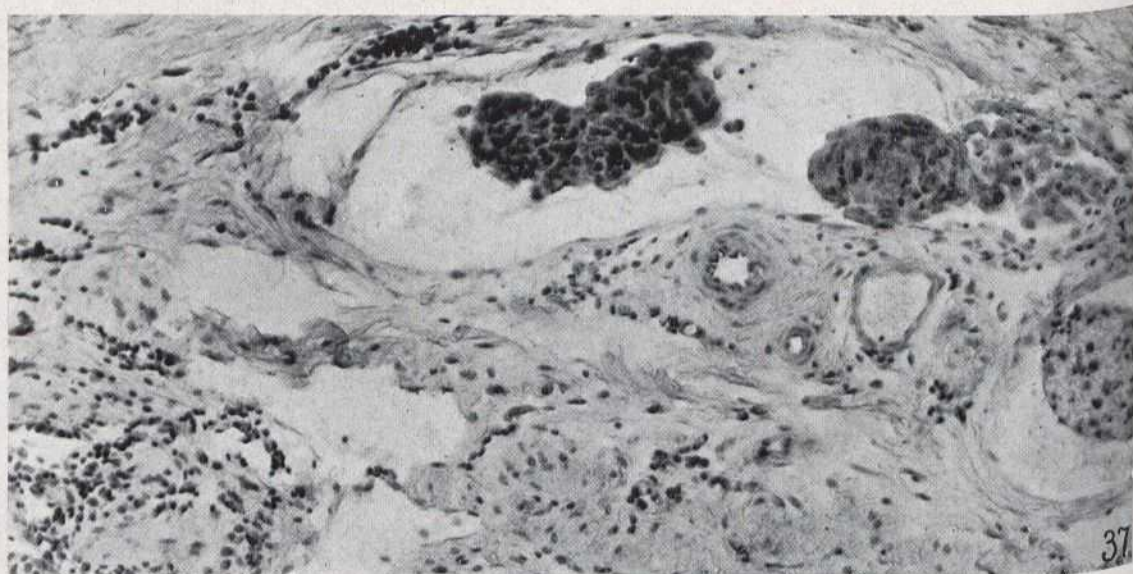
en els extrems presos de tumors que presentessin un fenomen positiu. La resposta fou negativa. Conills, rates i ratolins injectats fins a grans dosis amb aquests extrems, no presentaren cap alteració. Així mateix, aquests extrems no preparen la pell del conill per al fenomen ordinari de Shwartzman, com va demostrar-se per la manca de reacció local quan el conill fou inoculat intravenosament 24 hores més tard.

Per consegüent, no és possible de demostrar l'existència de cap substància tòxica en els extrems de tumor que presentin el fenomen hemorràgic.

Calia encara esbrinar la possibilitat de l'existència d'una alteració potencial vascular general produïda per quelcom emanat del tumor i que tal volta fóra demostrable per mitjà de la provocació del fenomen en teixits normalment refractaris—malignes o no—del mateix animal portador d'un tumor reaccionant.

Experiment. — A 8 ratolins portadors del sarcoma melànic de Harding i Passy, se'ls empeltà el sarcoma 180 i quan aquest va haver adquirit un volum considerable, s'injectaren els animals amb 0,5 cc. de toxina de B. Coli en el peritoneu. Resultat: el sarcoma 180 respongué amb un típic fenomen; el sarcoma melànic—tumor normalment refractari—no va reaccionar.

En una altra sèrie d'experiments, ratolins portadors de dos sarcomes 180, un voluminós i l'altre petit, van ésser injectats amb toxina de B. Coli. Resultat: els tumors grossos reaccionaren, els petits, no. El mateix fou observat amb rates portadores de sarcomes, grossos i petits, de Walker.



La invasió metastàsica per l'epitelioma de Brown-Pierce. Aquest quadre explica l'extraordinària difusió de les metastasis assenyalada en la fotografia 20.

Experiment. — 15 rates portadores de sarcoma de Walker i 10 ratolins portadors de sarcoma 180 foren injectats en la pell de l'orella i del flanc amb 0,1 cc. de filtrat de *B. Coli* com es fa per tal de preparar un animal sensible al fenomen ordinari de Shwartzman. Al cap de 24 hores els animals foren injectats amb 0,5 cc. de toxina en el peritoneu. Resultat: els sarcomes van reaccionar fortament a la injecció, la pell injectada no va presentar la més mínima alteració.

Per consegüent, no és possible de demostrar un efecte general preparant per acció a distància d'un factor hipotètic emanant del tumor.

Ens trobem, doncs, davant d'un quadre d'intoxicació general, el punt de partida del qual és exclusivament tumoral; no d'una sensibilització de tot l'organisme produïda pel tumor i de la qual la toxina bacteriana seria el reactiu. *Quelcom* s'allibera en el teixit maligne durant el xoc hemorràgic, *quelcom* que no s'acumula en el tumor sinó que es difon per l'economia exercint una formidable acció sense ni gairebé deixar rastre. És un fenomen que cal arrencar amb els fenòmens de reactivitat anafilàctica i al·lèrgica. El seu estudi, que perseguim actualment, té un valor no sols des d'un punt intrínsec i pràctic, sinó també des del punt de vista de la patogènia de la hipersensibilitat en general.

8. Estudi histològic del fenomen.

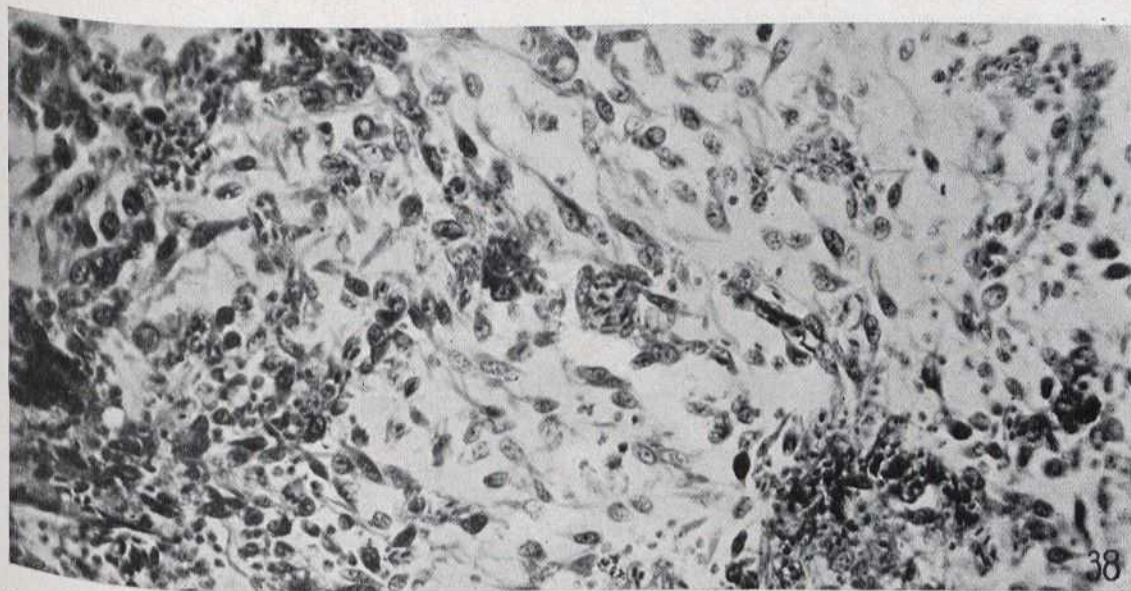
Les característiques histològiques del fenomen són molt semblants en tots els tumors revisats que han respost positivament, la qual cosa fa possible un estudi de conjunt.

En primer lloc, els vasos de cert calibre de la càpsula connectiva es troben generalment congestionats; igual estat s'observa en els vasos més fins de la trama connectiva tumoral, els quals es veuen distesos per la columna de sang que priva sovint de veure detalls estructurals de l'endoteli possiblement alterat. Molt sovint el procés va més enllà, fins a l'hemorràgia estromal i els glòbuls roigs ja es veuen dispersos (fotografies 34, 40, 41 i dibuixos 35 i 36).

Quan arribem al parènquima tumoral ens trobem amb un fet confusio-nari. No hi ha dubte que, en molts casos almenys, es troben les hemorràgies allà on hi havia un cert estat previ de necrosi; per altre cantó, la necrosi tumoral segueix molt sovint el fenomen hemorràgic. Cal usar un criteri eclèctic i distingir què passa no solament en cada varietat de tumor, sinó en cada tumor individual. En termes generals, la necrosi preexistent és molt accentuada, arribant fins a l'esmicolament celular, s'acompanya de vasos sanguinis totalment obliterats i no s'acompanya d'edema. A més, l'estat macroscòpic del tumor abans de la injecció dona ja indicacions pre-cises sobre el que més tard trobarem en l'anàlisi microscòpica quant al grau de necrosi. En canvi, la necrosi resultant del fenomen hemorràgic és més discreta; generalment arriba només a la degeneració cromàtica o picnòtica i s'acompanya d'un fort edema que separa grups cel·lulars o les cèl·lules in-dividuals entre elles. Naturalment, parlem dels casos en què la mort de l'animal com conseqüència del fenomen ha imposat l'anàlisi histològica al cap d'unes 24 hores després d'injectada la toxina. Més tard, la necrosi és molt més marcada. Aquesta distinció es fa molt fàcilment en aquells casos en què una biòpsia prèvia permet de disposar d'un terme fix de comparació, la qual cosa s'ha fet—com veurem—en els tumors espontanis. Per altra part, hi ha casos en els tumors transplantables en què no existia cap grau de necrosi prèvia entorn de les zones hemorràgiques. La impressió que te-nim, derivada de l'estudi d'un gran nombre de preparacions, és que la ne-crosi tumoral és l'indicador d'un estat de fragilitat o vulnerabilitat vascu-lar, però aquesta última pot perfectament coexistir sense la primera.

Una dada important és el fet de l'existència de l'edema tumoral sense un estat hemorràgic concomitant en el seu veïnatge i fins sense hemorràgia en tot el tumor. Ens ha semblat que això s'observa en casos de fenomen macroscòpic, àdhuc lleu i negatiu, i constitueix una dada bàsica per a la comprensió de les retrogressions tumorals que segueixen fenòmens larvats o negatius des del punt de vista hemorràgic.

En resum, l'anàlisi histològica demostra que, com conseqüència de l'ar-ribada de la toxina al tumor, es produeixen una sèrie de trastorns vascu-lars dels quals la congestió, l'edema i l'hemorràgia són els resultats.



38

El sarcoma de Rous. La malignitat i la potència invasora són ben evidents per la completa manca de diferen-ciació i el caràcter lliure de les cèl·lules.

La necrosi tumoral persistent és indicadora, en termes generals, d'un grau més acusat de sensibilitat. Les conseqüències d'aquest xoc vascular seran, d'un costat, una transsudació del contingut plasmàtic que es posarà en contacte immediat amb les cèl·lules canceroses; segon, una necrosi vascular i conseqüentment tumoral. Ambdós processos deuen jugar un paper essencial en la gènesi de la retrocessió tumoral.

CAPÍTOL V

El fenomen de la reactivitat hemorràgica en el càncer espontani

Es ben sabut que el càncer transplantable té una significació diferent del càncer espontani. En el primer cas, l'animal portador del tumor és únicament l'hoste d'un teixit en creixement que no és seu; en el segon cas, l'animal és ensems l'originador i l'hoste del seu tumor. D'això es dedueix que no podem mai considerar com a possibilitats anticanceroses, aquelles substàncies que s'hagin assajat només sobre el càncer transplantable. Ens era, doncs, indispensable, estudiar l'acció de les toxines bacterianes sobre el càncer espontani en l'animal de laboratori, cosa que—malgrat les dificultats per a obtenir-los en bon nombre—hem fet. Els resultats obtinguts els anem a exposar en aquesta última secció del nostre treball.

MATERIAL EMPRAT

L'únic càncer espontani que es doni sovint en un animal, fàcilment assequible, és l'adenocarcinoma de mamella del ratolí (*). Lamentem que, de moment, no puguem presentar cap estudi de sarcoma, neoplàsia que, pel que hem vist en els tumors transplantables, fóra interessantíssim de tractar amb toxina (**).

En total hem utilitzat 77 ratolins portadors d'adenocarcinoma mamari únic o múltiple. Aquests animals tenien 3 procedències diferents: 1.^a la varietat suïssa *pur sang* mantinguda des de molts anys a l'Institut Rockefeller; 2.^a el *stock Abbé Lathrop*, emprat en els estudis de Genètica en el mateix Institut; 3.^a els *stocks de Roscoe Jackson Memorial Laboratory d'Ann Arbor*, deguts a l'amabilitat del seu director, Dr. Little.

L'evolució natural de l'adenocarcinoma mamari del ratolí és perfectament coneguda. En la seva extensa compilació, Woglom (14) estudia 2.000 casos de tumors espontanis dels quals sols 13 van retrocedir; la resta, de 99,2 %, van seguir llur curs fatal. Munay, Haaland, Nakahara, i Murphy i Mortom (15, 16, 17, 18) han publicat llurs estudis sobre el fat dels tumors després de l'extirpació quirúrgica total. Llurs xifres resumides formen un total de 450 casos. En un 50 % el tumor va recidivar. Tot això demostra que no hem de preocupar-nos de la possibilitat de retrogressió espontània en els nostres resultats i dóna ensems idea de la formidable malignitat dels tumors que estudiem.

L'experimentació amb tumors espontanis no pot presentar aquella regularitat com en el cas dels tumors transplantables. Els animals ens eren proporcionats irregularment i diferien en raça, edat del tumor, estructura

(*) El càncer del quítrà podria també utilitzar-se, però la seva obtenció en nombre suficient és fins més difícil que el càncer espontani a causa de la toxicitat del producte. Hem estudiat 4 ratolins portadors d'epiteliomes cutanis produïts pel quítrà que foren injectats amb toxina de B. Coli sense obtenir cap resultat clar.

(**) Sabem ara que les injeccions intramusculars de dibenzantracè provoquen sarcomes amb notable regularitat. Això ens dóna un material precíu d'estudi que hem començat ja a utilitzar.

TAULA IX

INFLUENCIA DE LES TOXINES BACTERIANES DE MOLT FEBLE A MOLT FORTA ACTIVITAT SOBRE L'ADENOCARCINOMA MAMARI DEL RATOLÍ

TOXINA INJECTADA	NOMBRE D'ANIMALS TRACTATS	CASOS AMB FENOMEN POSITIU	CASOS DE MORT EN LES PRIMERES 15 HORES	CASOS DE CREIXENÇA ININTERROMPTA DEL TUMOR	CASOS D'INHIBICIO PARCIAL DEL TUMOR	CASOS DE RETROGRESSIO TOTAL DEL TUMOR
B. Coli	19	2	1	16	2	0
B. tífic humà	3	0	3	0	0	0
B. Abortus	2	0	0	2	0	0
B. Súbtilis	4	1 (dubtrós)	0	3	1	0

histològica, etc. La sensibilitat individual a infeccions intercurrents — detall importantíssim — variava també en un marge amplíssim.

Igualment, és de vegades força difícil expressar el grau d'intensitat del fenomen hemorràgic resultant. Treballem aquí molt sovint amb tumors que són ja hemorràgics abans de tot tractament, tumors «blaus» com els anomenem en l'argot de laboratori i sols una llarga pràctica i la reproducció dels tumors en colors sobre paper abans de la injecció permet d'anar sobre segur.

La mitjana de vida del ratolí és de 2 i mig a 3 anys. Dissortadament, molt sovint els animals moren abans víctimes d'infeccions esporàdiques de punt de partida tumoral o bé d'epidèmies que inutilitzen sèries experimentals senceres.

A. Experiments amb toxines de B. Coli, B. Abortus, B. Súbtilis i B. tífic humà.

Aquesta primera sèrie comprèn 32 ratolins portadors d'adenocarcinomes mamaris d'un volum oscil·lant entre 0.7×1.2 cms. i 2.5×4 cms.; 28 d'ells foren tractats per via peritoneal amb una sola injecció de les toxines més amunt dites i a dosis variables de 0.1 a 1 c.c. Els resultats estan expressats en la taula IX.

Les dades de la taula IX ens indiquen dues coses: 1.^{er}, que el tractament amb toxines poc actives —Coli, Abortus, Subtilis—no provoca alteracions tumorals immediates o tardanes, sinó en un baix percentatge de casos; un sol cas de mort es registra. 2.^{on} El tractament amb una toxina activíssima com la del B. tífic humà va provocar una mort fulminant en els 3 casos estudiats (menys de 6 hores) sense que hi hagués temps d'establir-se cap modificació tumoral visible.

B. Experiments amb toxina formulada del B. tífic murí, mostra II.

Intentarem després un altre experiment amb una toxina també

tiva, però el poder letal de la qual esperàvem aminorar del tractament amb formol (1 per 100 durant 15 dies a 37°). Els animals tractats foren 13 i els resultats els següents:

3 ratolins moriren en les primeres 24 hores i 6 ratolins en els primers 6 dies després de la injecció. 4 d'aquests 9 animals van presentar un fenomen hemorràgic fortament positiu.

2 ratolins presentaren un fenomen hemorràgic feble sense que la marxa del tumor fos interrompuda.

1 ratolí no va presentar cap reacció hemorràgica, però la neoplàsia disminuï de tamany i restà estacionada fins a la mort de l'animal al cap de 3 mesos.

Un altre ratolí, finalment, portador d'un voluminós adenocarcinoma papil·lar de 2.2 x 1.8 cms. diagnosticat per biòpsia, el tumor va disminuir de volum fins a presentar unes dimensions de 1.5 x 1 cms. Quan l'animal morí d'infecció accidental al cap de 3 mesos, l'estudi microscòpic acurat de seccions seriades del tumor va demostrar que aquest estava format únicament d'una càpsula fibrosa sense el més mínim rastre de teixit maligne.

Veiem, en conclusió, que encara que la mortalitat hagi estat encara molt alta, els resultats són molt més encoratjadors, ja que en 2 casos s'ha obtingut modificacions molt interessants del tumor, que en un d'ells gairebé equival al seu guariment. La formolització no sembla pas haver disminuït la toxicitat del filtrat.

C. *Experiments amb toxines de les mostres I, II i III del bacil tífic murí.*

Els experiments anteriors demostren per un cantó que els filtrats bacterians de baixa o nulla toxicitat que tan actius s'han mostrat per als tumors transplantables de marxa ràpida, tenen només una feble activitat per als tumors espontanis de creixement molt més lent. Per altre cantó, les toxines molt actives produeixen un percentatge de mortalitat massa elevat malgrat alguns efectes locals, tumorals, força interessants.

Cercant, doncs, el just terme mig, decidírem usar la barreja a parts iguals de les toxines del bacil tífic murí I, II i III la qual, com havíem ja trobat, és sensiblement menys tòxica que la toxina sola de la mostra II. Amb aquestes toxines vàrem tractar 36 ratolins portadors d'adenocarcinomes mamaris.

La pauta del tractament va variar extensament tant pel desig de trobar la millor forma d'administració de la toxina que com a conseqüència de l'estat clínic de l'animal tractat que imposava variacions radicals en els mètodes. No obstant, podem agrupar els animals tractats en dues sèries. En la primera, composta de 22 ratolins, la dosi inicial injectada va ésser forta (de 0.25 a 0.50 c.c.) i inoculada en el peritoneu; en els animals sobrevivents, aquesta dosi fou seguida per una sèrie d'injeccions setmanals —el mínim fou de 3 i el màxim fou de 9— de 0.1 a 1 c.c. administrades també en el peritoneu. En la segona sèrie, composta de 14 animals, la dosi inicial fou de 0.1 c.c. inoculada en el peritoneu o sota la pell; aquesta dosi fou seguida per un mínim de 3 i un màxim de 9 injeccions setmanals administrades per la mateixa via emprada en la injecció inicial. Com més tard detallarem, en bona part d'animals pertanyents als dos grups la toxina va ésser injectada junt amb un volum igual d'extret testicular. Per un fet d'atzar que no vàrem poder controlar, els tumors de màximes dimensions coincidiren amb aquells animals injectats amb les dosis més altes de toxina, la qual cosa fa que el complex «volum del tumor—volum de la dosi tòxica» hagi de considerar-se en bloc.

Les dades subministrades per aquests estudis seran analitzades des de diferents punts de vista. Exposem primer en la taula X els resultats generals obtinguts.

TAULA X

INFLUENCIA DE LES TOXINES DE TRES MOSTRES DE B. TIFUS MURI INJECTADES A RATOLINS PORTADORS D'ADENOCARCINOMA MAMARI SOBRE L'EVOLUCIO DEL TUMOR

Dosis, intervals i vies d'administració de la toxina	N.º de ratolins	Ratolins portadors de grans tumors (1)	Ratolins portadors de petits tumors (2)	INTENSITAT DEL FENOMEN HEMORRAGIC EN EL TUMOR DESPRES DE LA 1.ª INJ.			Creixença ininterrompuda del tumor	Inhibició parcial de la creixença del tumor	Retrogressió total del tumor	Percentatge de tumors inhibits totalment o parcialment
				Fortament positiu	Feblement positiu o dubtós	Negatiu	Mort en les 48 h. després 1.ª injecció			
1.ª SÈRIE: 1.ª injecció de 0.25-0.50 c. c. en el peritoneu seguida d'un mínim de 3 i un màxim de 9 injeccions de 0.1-0.2 c. c. per igual via, administrades setmanalment	22	16 (72 %)	6 (27 %)	11 (50 %)	5 (22 %)	6 (27 %)	11 (50 %)	4	2	27 %
2.ª SÈRIE: 1.ª injecció de 0.1 c. c. en el peritoneu o sota la pell seguida d'un mínim de 3 i un màxim de 9 injeccions similars setmanals	14	2 (14 %)	12 (85 %)	4 (28 %)	2 (14 %)	8 (57 %)	1 (7 %)	4	4	57 %
Total . . .	36									38 %

(1) Tumors d'una mida oscil·lant des de 2.5 x 3.0 cms. fins a 3.5 x 4.0 cms.

(2) Tumors d'una mida oscil·lant des de 0.4 x 0.6 cms. fins a 1.5 x 2.0 cms.

Els escassos tumors intermedis s'han inclòs en un altre grup segons les característiques de malignitat de cada cas.

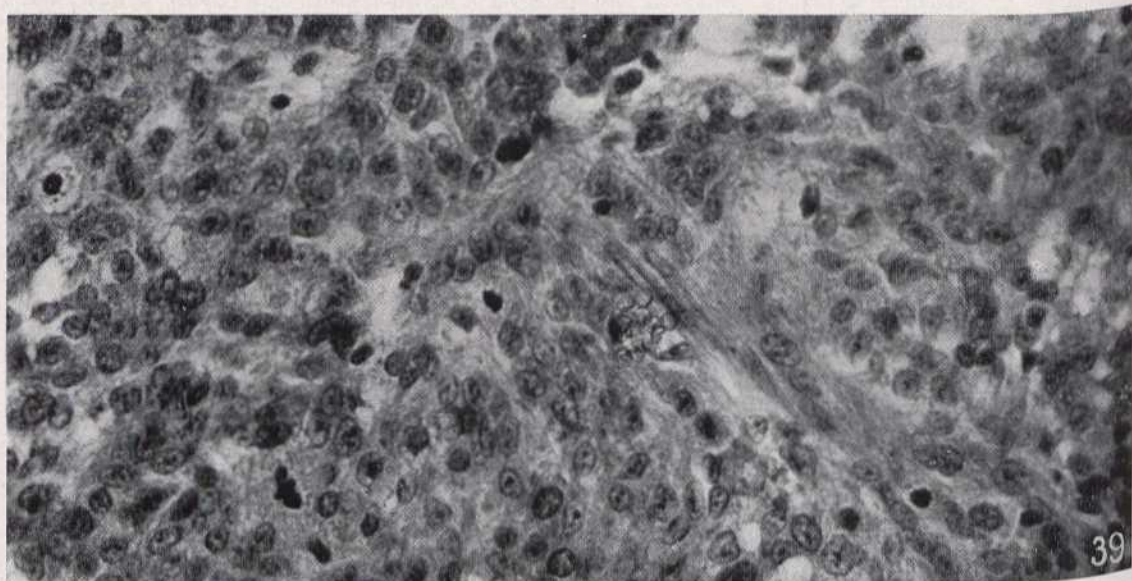
(3) L'animal estava ja malalt abans de la injecció.

Descomposarem l'anàlisi de la taula X en les següents seccions:

1. *El fenomen hemorràgic i la mort immediata.*

La incidència i la intensitat del fenomen hemorràgic en els tumors està en relació directa amb llur volum i també amb la quantitat de toxina injectada. Així observem un 50 % de fenòmens fortament positius en els animals del primer grup portadors de tumors voluminosos i necròtics, contra un 28 % dels animals del segon grup, portadors de tumors petits.

Igual relació existeix respecte a la incidència de mort immediata i així veiem que un 50 % dels animals del primer grup moriren en les primeres



Una vista a gran augment del tumor de Brown-Pierce, neixent en el testicle. Activitat mitòtica de les cèl·lules epiteliomatoses.

48 hores, mentre que solament un 7 % d'animals del segon grup moriren en el mateix lapse de temps.

Quatre dels ratolins presentaren grosses metàstasis pulmonars i hepàtiques que aparentment no reaccionaren a la injecció.

Aquests fets, doncs, repeteixen el que s'havia observat amb els tumors transplantables.

2. *Creixement ininterromput de la neoplàsia.*

10 dels 36 tumors seguiren llur creixença progressiva fins a la mort de l'animal. Fóra molt difícil d'assegurar si el tractament va alentir més o menys aquesta marxa. En alguns casos la creixença va ésser força lenta comparada amb altres casos de tumors espontanis sotmesos a altres tractaments o simplement no tractats. *El promig de vida dels ratolins després de començat el tractament fou de 50 dies.* L'autòpsia revelà el tumor primitiu format, les més de les vegades, per un teixit en vies de multiplicació activa, relativament poc necrosat. Dos dels animals presentaren metàstasis pulmonars.

3. *Inhibició temporal de la creixença del tumor.*

Altres 8 tumors foren temporalment inhibits pel tractament. Amb això volem dir una disminució, de vegades molt considerable, del tamany del tumor amb eliminació o reabsorció de teixit necròtic. El *promig de vida d'aquests animals fou de 80 dies*. 2 d'ells van morir al cap d'uns 30 dies, 4 ratolins van viure més de 2 mesos i 2 més van viure uns 5 mesos llargs. Tard o d'hora, però, el tumor reprengué la seva marxa—encara que lentament—i aleshores ja no va poder cohibir-se'l amb més injeccions de toxina com algunes vegades va intentar-se. Generalment, els tumors van trobar-se en un estat bastant avançat de necrosi i en cap animal no s'observaren metastasis.

4. *Retrogressió total del càncer.*

En 6 casos el tumor va desaparèixer totalment amb ulterior recidiva o no. Es tractava de tumors d'un volum oscil·lant entre 1×1 cms. i 1×2 cms. Tots d'una malignitat clínica evident. En 4 d'ells o més aconseguírem el diagnòstic histològic irrefutable d'adenocarcinoma simple o papil·lar.

En 3 d'ells la retrogressió va ésser definitiva fins a la mort de l'animal, ocorreguda per infecció accidental, 25, 75 i 76 dies respectivament després de començar el tractament. En els altres 3 casos el tumor va desaparèixer clínicament per complet i els animals quedaren lliures de malaltia per espai de 45, 60 i 180 dies respectivament. Al final d'aquest temps la neoplàsia, poc a poc, va recomençar la seva creixença al mateix lloc. En un d'aquests ratolins que havia viscut 2 mesos lliure de tumor, va recomençar-se el tractament i s'aconseguí una evolució molt lenta de la neoplàsia i àdhuc en un cert període, una inhibició parcial.

L'animal va morir al cap d'altres 3 mesos i mig després de represes les injeccions. El total de vida d'aquest ratolí des que va ingressar en el nostre laboratori amb una neoplàsia de 2×1.3 cms. va ésser de 7 mesos i mig.

El segon ratolí que havia viscut 6 mesos lliure de tumor va ésser també sotmès a unes injeccions i s'aconseguí un estat estacionari per espai de 2 mesos. El tractament va ésser aleshores interromput i la neoplàsia va reprendre la seva creixença encara que lentament.

L'animal encara viu després d'un any d'haver ingressat en el nostre laboratori, portador d'un tumor de 1.2×1.8 cms.

En el tercer ratolí la recidiva va produir-se al cap d'un mes i mig de la desaparició clínica del tumor i sense ésser sotmès a cap més tractament va assolir en quatre mesos una grandària de 2.8×2.8 cms. L'animal va morir al cap de 7 mesos i mig d'ingressar en el nostre laboratori (*).

Considerant juntament tots els casos d'inhibició, observem el fet notable que un 38 % del nombre total de tumors van ésser inhibits ja parcialment ja totalment en llur marxa que, normalment, és progressiva i fatal, i si descomptéssim els casos de mort immediata, el percentatge d'inhibició s'eleva a un 58 %. La incidència d'inhibició és molt més marcada en el segon grup de tumors petits que en el primer. Si analitzem separatament els casos d'inhibició, estudiant-hi la intensitat del fenomen hemorràgic visible en el tumor, veurem que una reacció hemorràgica *macroscòpica* no és, ni

(*) Al costat d'aquests 6 casos convé citar 2 ratolins més no inclosos en la sèrie dels 36, portadors de «tumoracions» al coll i l'engonal, les quals van desaparèixer del tot en pocs dies aparentment sota la influència del tractament. A llur mort ocorreguda 2 i 4 mesos respectivament després de començar el tractament, no es pogué descobrir cap rastre del tumor. L'absència de prova histològica i la rapidesa de la reabsorció ens impedeixen d'incloure aquests animals en el grup de les regressions totals. Cal dir que, en més de 100 ratolins que ens han estat enviats, només en un sol cas hem pogut comprovar que la seva «tumoració» no era càncer.

TAULA XI

RELACIO ENTRE LA INHIBICIO TUMORAL I LA INTENSITAT DEL FENOMEN
HEMORRAGIC VISIBLE

	INCIDENCIA DEL FENOMEN HEMORRAGIC VISIBLE			TOTAL
	CASOS FORTAMENT POSITIUS	CASOS FEBLEMENT POSITIUS O DUB- TOSOS	CASOS NEGATIUS	
Inhibició parcial del tumor	1	4	3	8
Inhibició total del tumor	2	0	4	6

molt menys, condició prèvia indispensable per a la inhibició del tumor. Això està clarament exposat en la taula addicional XI.

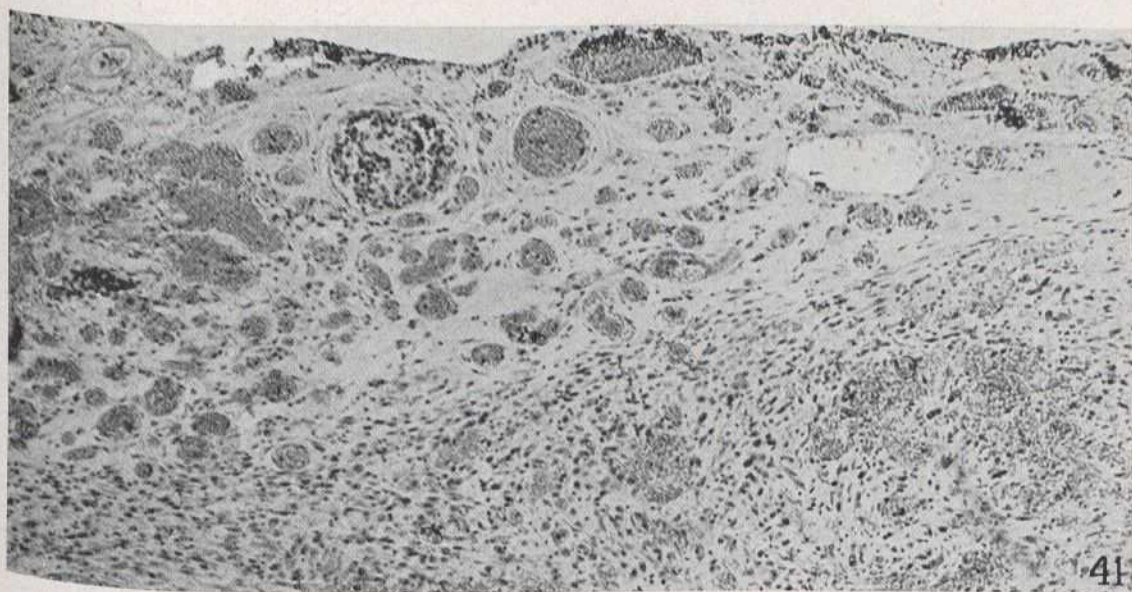
Així, doncs, com en el cas dels tumors transplantables, poden existir alteracions tumorals produïdes per la toxina que poden produir la retrogressió tumoral sense cap necessitat que es produeixi un xoc hemorràgic fort perillós per a la vida de l'animal. La importància pràctica d'aquesta conclusió és ben patent.

5. *L'acció afavoridora del factor T. en la reabsorció del càncer espontani tractat amb toxines.*

Expressament, a fi de no complicar l'exposició, hem deixat per aquest capítol l'estudi de la influència del factor T. en la reabsorció tumoral. Dels 36 ratolins tractats amb les toxines I, II i III del bacil tífic murí,



El sarcoma espinocel·lular Walker de la rata. Tumor normal mostrant l'aspecte estret dels feixos sarcomatosos i l'absència de necrosi.



El mateix tumor de Walker presentant un intens fenomen hemorràgic. Intensa congestió estromal. Abundants hemorràgies parenquimatoses. Edema que separa els elements malignes els uns dels altres. Degeneració cromàtica i ptenòtica.

en 16, cada dosi de toxina fou barrejada amb el seu volum d'extret testicular. Per tal de controlar la possible influència de l'augment de volum de la injecció, en 10 ratolins més, la toxina fou barrejada amb el seu volum de solució salina fisiològica. En la taula XII exposem de nou els resultats del tractament dels 36 ratolins, però ordenats diferentment per tal de deixar veure la influència de l'extret testicular en els resultats.

La taula XII ens demostra que els animals tractats amb la toxina més extret testicular presentaren un percentatge molt més alt d'inhibicions totals o parcials que els animals tractats amb toxina sola o afegida de solució salina.

Podria objectar-se que, donat el volum tan variable dels tumors espon-tanis emprats, per un fet d'atzar, els tumors tractats amb l'extret testicular

TAULA XII

INFLUENCIA DE L'EXTRET TESTICULAR EN LA REABSORCIO TUMORAL EN ANIMALS TRACTATS AMB LES TOXINES I, II i III DEL B. TIFIC MURI

	Mort en les pri- meres 48 hores després de la in- jecció	Creixença ininterrom- puda del tumor	Inhibició parcial de la creixença del tumor	Retrogressió total del tumor	TOTAL
Animals tractats amb toxina més extret testicular	2	4	5	6	17
Animals tractats amb toxina sola o afegida de so- lució salina	8	6	4	1	19

TAULA XIII

RELACIO ENTRE EL VOLUM DELS TUMORS I LA INCIDENCIA DE REABSORCIO TUMORAL

	VOLUM DELS TUMORS			TOTAL
	GROSSOS	MITJANS	PETITS	
Animals tractats amb toxina més extret testicular	2	6	8	16
Animals tractats amb toxina sola o afegida de solució salina	4	6	10	20

van ésser els més petits. Afortunadament aquesta objecció no és vàlida, com ho demostra la taula XIII.

La taula XIII demostra que el tamany dels tumors era pràcticament el mateix en ambdós grups.

Una altra objecció fóra, encara, que l'avantatge a favor del tractament amb extret testicular és deguda al baix percentatge de mort immediata en els animals del grup. Naturalment, a això pot contestar-se dient que per alguna raó deu ésser que els animals tractats amb la barreja toxina-extret testicular, moren menys sovint que els tractats amb toxina sola. Aquest punt requereix ésser més ben investigat.

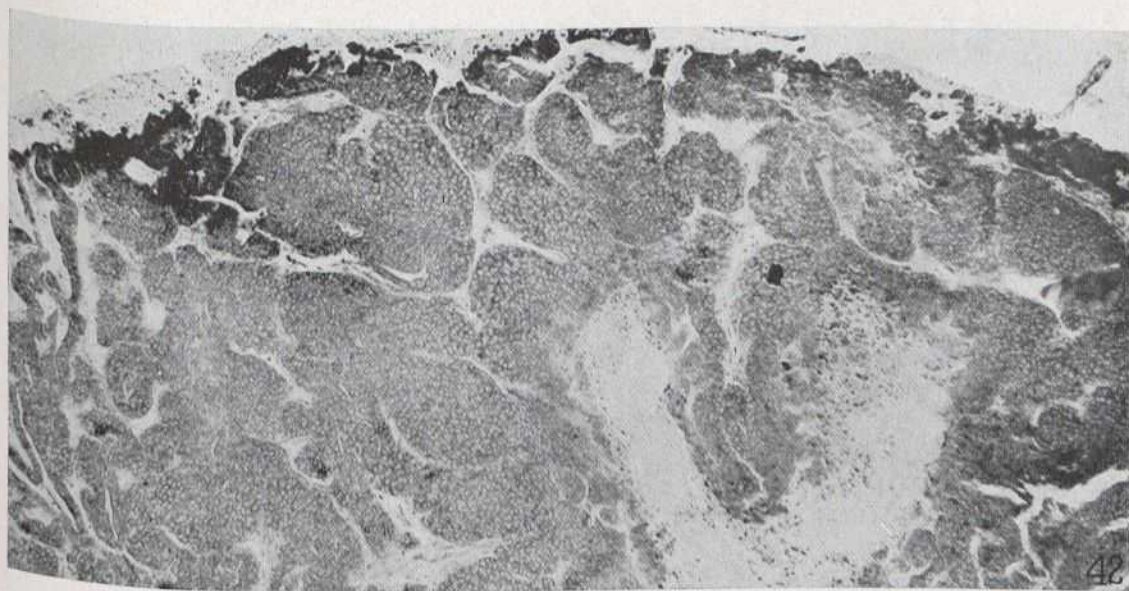
A més d'aquests casos integrants de la sèrie més nombrosa de ratolins que tenim, tenim 4 casos addicionals de ratolins portadors de voluminosos adenocarcinomes mamaris que foren tractats com segueix: va injectar-se 1 c.c. d'extret testicular al voltant i dins del tumor; acte seguit va inocular-se 0.5 c.c. de filtrat de B. Coli en el peritoneu. El resultat fou el següent: 3 dels animals presentaren una reacció hemorràgica forta en llurs tumors; el quart tumor no fou modificat. Els animals moriren pocs dies després d'infecció intercurrent.

Ajuntant tots aquests resultats amb tumors espontanis amb els obtinguts amb els tumors transplantables, es té una massa convincent de mostres que demostra la influència favorable del factor T. en el fenomen i reabsorció tumoral subsegüent. Aquesta influència és especialment manifesta en tumors no massa sensibles, és a dir, el càncer espontani i el càncer transplantable jove. Per altre cantó, sembla que en les nostres sèries malgrat l'augment d'incidència del fenomen provocat per l'extret testicular injectat ja en el tumor (*), ja barrejat amb la toxina el percentatge de mort immediata no sembla pas augmentar, sinó fins i tot disminuir. L'uniforme repartició de la reacció en tot l'ambient tumoral resultat de l'augment de permeabilitat causat pel factor T., podria tal vegada explicar aquest fet. Se'ns acudeixen també altres possibles interpretacions que estem ara estudiant.

6. Estudi histològic del fenomen en el càncer espontani.

El quadre histològic del fenomen en els tumors espontanis és essencialment el mateix que en els tumors transplantables, si bé condicionat per

(*) Un fet que volem anotar és la possibilitat de mort instantània del ratolí quan se l'injecta ràpidament i amb pressió forta qualsevol líquid en el seu tumor. Probablement la causa és ruptura vascular i irrupeió brusca en la sang d'elements necròtics del tumor.



Un adenocarcinoma de glàndula mamària de ratolí. Fragment aconseguit per biòpsia al trocar. Estructura maligna clara, àrees centrals de necrosi.

les característiques morfològiques més variants dels adenocarcinomes. L'existència d'hemorràgies en els tumors «blaus» en absència de cap tractament és, de vegades, causa de confusió. No obstant, les hemorràgies espontànies es poden distingir pel llur caràcter massís i localitzat per l'absència d'altres alteracions més específiques resultat del fenomen. L'obtenció de biòpsies al trocar abans de començar el tractament ens ha ajudat molt per a interpretar correctament els fenòmens. Com en els tumors transplantables, les hemorràgies estan repartides per l'estroma connectiu, especialment per sota la càpsula fibrosa externa. La relació en termes generals entre incidència d'hemorràgies i estats necròtics preexistents és, també,



El mateix tumor de la foto 42 va ésser injectat 3 dies més tard amb 0,5 cc. de toxina de *B. tífic murí*. L'animal presentà un fenomen fortament positiu i morí a les 24 hores. Observen les abundants hemorràgies intersticials. La preparació demostrava a més edema i degeneració cel·lular que la fotografia no revela.



Un altre adenocarcinoma mamari. Integritat dels parènquimes tumorals. Gans d'hemorràgia o necrosi. Biòpsia.

clara. Però també s'observen hemorràgies en llocs allunyats dels focus necròtics. L'èdema, amb consegüent separació de les estructures acinoses, és un fet freqüent i se'l veu ja allunyat, ja en íntima connexió amb les hemorràgies estromals o parenquimatoses, segons la intensitat del fenomen. Naturalment, tenim poca experiència de casos de fenòmens febles o larvats ja que, sobrevivint l'animal, calia no intervenir més i estudiar l'evolució del tumor. En els casos de retrocessió parcial, l'estudi histològic, practicat sovint molts dies després de la injecció, permet de veure una intensa necrosi i una reacció connectiva marcada que no presenta cap fet peculiar interessant d'esmentar (fotografies 42, 43, 44 i 45).



El mateix tumor 2 dies després de la injecció de 0,5 cc. de toxina de *B. tific murí* que matà l'animal. Fenomen intensament positiu. Vegen les hemorràgies parenquimatoses, l'estat marcat de l'edema i el començament de degeneració cel·lular. Quadres histològics semblants ens expliquen justificadament la reabsorció tumoral com a conseqüència del fenomen.

Discussió

I

Si arreglerem les 16 neoformacions provocades tant en animals sensibles com en animals refractaris al fenomen original de Schwartzman, el comportament dels quals enfront de les injeccions de toxines bacterianes hem estudiat en aquest treball, i si anotem llurs característiques de desenvolupament tal com hem fet en la taula XIV, ens adonarem tot seguit que perquè es doni el fenomen de la reactivitat hemorràgica en una determinada neoformació, cal que aquesta presenti *ensem* dues característiques essencials: *malignitat i rapidesa de creixença*.

Així veiem en la taula que els granulomes no infecciosos, embriomes, papilomes i sarcomes malignes que creixen en l'animal heteròleg, malgrat una creixença sovint molt ràpida, són refractaris al fenomen o presenten una sensibilitat feblíssima i inconstant; un altre tumor maligne, però de creixença lentíssima, el sarcoma melànic transplantable del ratolí, és igualment refractari; la sensibilitat comença a aparèixer en una neoplàsia produïda per un virus filtrable: el pseudo-fibroma infecciós del conill, tumor d'evolució molt ràpida i que *per un moment* pot donar una impressió de malignitat malgrat la fatalitat de la seva retrogressió. Però, en aquest cas, corresponent a l'efemeritat de la malignitat, la reactivitat hemorràgica és fugaç i feble; augmenta aquesta en el sarcoma de Rous, neoplàsia maligna de tipus especialíssim; veiem, després, que el fenomen ha adquirit més puixança i constància en les neoplàsies transplantables dels mamífers, d'evolució més o menys ràpida com l'epitelioma de Brown i Pierce, que creix en la pell del conill, i el carcinoma 48 del ratolí, per arribar finalment a la màxima intensitat en l'epitelioma de Brown-Pierce, que creix en el testicle, i en els sarcomes i carcinomes transplantables de rata i ratolí de creixença rapidíssima i gran malignitat. En passar després al càncer mamari espontani, de gran malignitat però d'evolució més lenta, la intensitat del fenomen torna a decaure un bon tros.

Com cal interpretar aquests fets?

En l'evolució filogenètica, partint de la indiferència a la intrusió cel·lular heteròloga que demostrin sobretot les formes inferiors als amfibis, indiferència que és compartida—en clara comprovació de la llei biogenètica—per les formes primerenques de l'evolució ontogènica, s'arriba a un estat suficientment elevat en el qual es produeix el fenomen de la *reacció mesenquimatos*a a la intrusió heteròloga. És la inflamació anticel·lular, reacció sempre victoriosa si la cèl·lula estranya—homòloga o heteròloga—és una cèl·lula normal, una cèl·lula benigna, la qual serà inexorablement destruïda. Però si la cèl·lula inoculada és maligna i de la mateixa espècie, aleshores veurem que és precisament aquella mateixa inflamació la que constitueix la condició necessària i suficient perquè la cèl·lula estranya s'implanti, es multipliqui i origini el càncer.

En efecte, si seguim histològicament la successió de fets que porten a la implantació de l'empelt maligne en l'hoste sensible, constatarem el següent: ja al cap de 24 hores de dipositat l'empelt sota la pell, l'estroma connectiu-vascular del teixit cancerós ha degenerat completament. Ha començat també la degeneració de les parts centrals del teixit pròpiament maligne, la qual continua durant els dies següents fins a deixar l'empelt reduït a unes quantes cèl·lules isolades disseminades per la perifèria d'una massa necròtica. Mentretant, sota la influència de *qualcom* que dimana de l'empelt—probablement del seu teixit necrosat—es produeix progressivament l'acte essencial per a la reeixida de l'empelt: la *proliferació vascular* per part dels teixits de l'hoste. Són els vasos preexistents en el mesènquima d'aquest que s'activen i originen brots, els quals creixen ràpida-

ment, s'enrosquen entorn de l'empelt i li subministren finalment la sang indispensable pel seu creixement. I a partir d'aquí s'estableix un efectiu cercle viciós; el tumor creix més com millor irrigat està; els vasos s'improvisen més ràpidament com més massa tumoral hi hagi. El procés anirà seguint inexorablement fins a la mort de l'animal.

Ara bé, si comparem aquesta reacció vascular amb la que s'origina després de la introducció d'altres cossos, com per exemple teixit embrionari homòleg o terra d'infusoris, ¿fóra licit, jutjant pel que fins ara sabem, de considerar aquestes dues reaccions com dos processos essencialment diferents? Certament, no.

Tant evolutivament com morfològicament no veiem cap diferència entre les dues reaccions vasculars. Tant en un cas com en l'altre, els vasos es formen ràpidament; tant en un cas com en l'altre, els vasos semblen els mateixos. I no obstant, hi ha una diferència i aquesta diferència és justament la que ens és revelada pel desencadenament o no d'una reacció hemorràgica quan l'animal portador del tumor és inoculat parenteralment amb una toxina bacteriana. Els vasos del càncer s'improvisen com s'improvisen els de l'embrioma, però quelcom de més hi ha en els capillars cancerosos, *quelcom que només dona la malignitat combinada amb la rapidesa de creixença*, quelcom que tal volta es podria traduir per una substància orgànica ben definida, acumulada anormalment en el tumor, d'una acció fisiològica marcada i possiblement capaç d'originar, quan és lliberada, un estat general de xoc. És aquest factor que fa que els vasos siguin d'una extraordinària vulnerabilitat i aquest és el nou fet, clau d'aquest estudi, la importància del qual ens sembla extraordinària: *la vulnerabilitat cancerosa*.

Tenim un indicador d'una relativa fidelitat per indicar-nos el grau d'aquesta vulnerabilitat en les neoplàsies malignes i és el grau de *necrosi espontània del tumor*. Hem vist repetides vegades com el fenomen hemorràgic i la necrosi visible són fenòmens coexistents. El cas de l'adenocarcinoma 48 del ratolí, tumor molt maligne però que no es necrosa o es necrosa poc, és un bell exemple d'aquesta llei, car hem vist que aquesta neoplàsia, malgrat la seva rapidesa de creixença, reacciona només que mediocrement a les injeccions de toxina. Per altre cantó, però, tumors molt joves no necròtics com el sarcoma S. 37 poden reaccionar vivament. Tot això vol dir que la vulnerabilitat vascular, malgrat coincidir molt sovint amb la necrosi pot existir independentment de les profundes alteracions vasculars causa d'aquella necrosi. De fet, un vas completament obliterat no reacciona i la necrosi total és indicatiu de sensibilitat només que per als territoris veïns.

Quina és la causa íntima de la reacció?

Recordem abans que res, dos fets essencials: 1.^{er} La sensibilitat del càncer al fenomen no és transitòria com la provocada per injeccions de toxines bacterianes i certs virus filtrables inflamatoris, sinó que és permanent, car practicament s'observa durant tota l'evolució de la neoplàsia. 2.^{on} El fenomen en el càncer es dona tant en els animals sensibles com en els animals refractaris al fenomen original de Shwartzman.

Dit això, pensem, en primer lloc, en un augment de permeabilitat dels vasos sanguinis cancerosos, radicant ja en les cèl·lules endotelials, ja en els espais entre elles. Aquest estat, provocat per la pressa amb què s'han hagut d'improvisar els vasos sanguinis, crea un lloc de menor resistència per on la toxina podria escapar-se de la sang, és a dir, podrà localitzar-se. Coneixem altres processos patològics semblants com el reblaniment cerebral, l'encefalitis, les lesions tuberculoses i les inflamacions produïdes per agents tèrmics, químics, etc., que localitzen partícules, colorants, virus, etc., circulants en la sang. El mateix teixit cancerós—epitelioma de Brown-Pierce per exemple—pot localitzar el blau de tripan en el seu estroma; aquesta i altres neoplàsies localitzen també virus filtrables; el factor T., enèrgic augmentador de la permeabilitat celular, té aquestes propietats localitzants

TAULA XIV

EXPOSICIO COMPARADA ENTRE LA MALIGNITAT I RAPIDESA DE CREIXENÇA DE 16 NEOFORMACIONS I LLUR SENSIBILITAT AL FENOMEN DE LA REACTIVITAT HEMORRAGICA

	MALIGNITAT	RETROGRESSIO ESPONTANIA	RAPIDESA DE CREIXENÇA	INCIDENCIA DEL FENOMEN	INTENSITAT DEL FENOMEN
Granuloma de terra d'infusoris	o	100 %	+++	o	o
Embriomes	o	100 %	+++	o	o
Empelt maligne heteròleg	±	100 %	+++	±	±
Papiloma contagiós del conill	o	o	+++	o	o
Sarcoma melànic del ratolí	+++	o	+	o	o
Pseudo-fibroma infeccions del conill	±	100 %	++++	+	+
Adenocarcinoma 48 del ratolí	+++	o	+++	+++	+++
Sarcoma de Rous de la gallina	+++	o	+++	+++	+++
Epitelioma del conill en la pell	+++	o	+++	+++	+++
Epitelioma del conill en el testicle	+	100 %	+++	+++	+++
Sarcoma de Walker de la rata	+++	o	+++	+++	+++
Sarcoma 180 del ratolí	+++	o	+++	+++	+++
Sarcoma S. 37 del ratolí	+++	o	+++	+++	+++
Adenocarcinoma Bashford del ratolí	+++	o	+++	+++	+++
Adenocarcinoma Twort del ratolí	+++	o	+++	+++	+++
Adenocarcinoma mamari, espontani del ratolí	+++	o	+++	+++	+++

d'una manera acusada i és així com podem explicar-nos per què l'extret testicular augmenta i fa més eficient el fenomen tumoral. Alguns dels agents localitzadors més amunt enumerats són efectius per a la preparació transitòria dels teixits per la producció del fenomen original de Shwartzman en l'animal sensible, i ni el factor T. ni cap dels agents que acabem d'enumerar, ni cap toxina bacteriana no actuen com agent preparant en animals tan absolutament refractaris al fenomen de Shwartzman, com són la rata, el ratolí i possiblement la gallina.

El càncer de marxa ràpida és l'única formació que prepara permanentment i intensament els vasos sanguinis al fenomen de la reactivitat hemorràgica, tant en l'animal sensible com en l'animal resistent al fenomen original de Shwartzman.

Es, doncs, lògic de pensar que a més d'aquest fenomen de localització hi ha un fet reaccional més afinat i específic en el càncer de marxa ràpida, i és aquesta reacció la que constitueix l'essència del fenomen de la reactivitat hemorràgica tumoral com la del fenomen de Shwartzman. Hem vist que una primera reacció sembla deixar els vasos tumorals en un estat de relativa insensibilitat durant un quant temps, després del qual paulatinament recobren la sensibilitat perduda. Aquest fet sembla reforçar el punt de vista de la reactivitat específica recordant-nos l'estat refractari de l'antianafilaxi que succeeix al xoc i a la «vacunació» anafilàctiques.

Així, doncs, la gènesi del fenomen pot descompondre's en dos temps: el primer és un augment de les condicions locals de permeabilitat; el segon i principal és una reacció específica de l'endoteli vascular amb la toxina, reacció l'íntima significació de la qual ens escapa i que possiblement és del mateix ordre que certes reaccions al·lèrgiques. Com a conseqüència d'aquests dos fenòmens, els vasos tumorals sofreixen una profunda alteració quan la toxina bacteriana és injectada a l'animal hoste i la congestió, l'exsudació de plasma i l'hemorràgia més o menys marcada són les reaccions immediates d'aquesta reacció i la inhibició de la creixença tumoral la manifestació llunyana. No gens menys, hem vist que en molts casos es pot arribar a la retrogressió tumoral sense passar-se, aparentment per les fases violentes immediates. Són els casos larvats del fenomen d'un interès clínic extraordinari, però que no responen a un mecanisme essencialment diferent dels casos d'hemorràgia ostensible.

La reacció provoca alteracions endotelials prou dràstiques perquè en resultin la trombosi i l'obliteració amb la consegüent necrosi tumoral dels territoris irrigats corresponents; a més la reacció permet l'escapada de la toxina injectada cap als espais tumorals intercellulars; les cèl·lules canceroses es veuran banyades per un líquid tòxic i la necrosi difusa en serà el resultat. Ambdós processos condueixen vers el mateix fi: *la reabsorció i el guariment de la neoplàsia.*

II

El càncer espontani mamari del ratolí té una estructura histològica, una gravetat idèntica i, relativament, una evolució igual que el càncer mamari humà. Hem demostrat que la reacció d'aquest tipus de càncer en el ratolí és la mateixa que en el càncer transplantable. La sola diferència radica només en la més acusada sensibilitat d'aquest últim, però com que hem demostrat també que les condicions intrínseques de sensibilitat tumoral i les condicions extrínseques de potència i quantitat de toxina són factors vicariants de tal manera que podem obtenir en el càncer espontani resultats equivalents als obtinguts en el càncer transplantable només augmentant la potència de la toxina, fent-ho així i treballant sovint sobre càncers avançadíssims, hem obtingut un 15 % de retrogressions totals i un 38 % de retrogressions parcials o totals. En canvi, usant filtrats atòxics o poc tòxics hem obtingut només un 12 % de retrogressions parcials i cap de total. Per altra part, usant filtrats d'alta toxicitat hem obtingut un alt percentatge de mortalitat sense aconseguir més que una baixa proporció de canvis tumorals. Amb toxines mitjanament actives hem perdut també bastants animals especialment els portadors de tumors grossos com a resultat del fenomen tumoral. Però hem vist també que per tempteig pot arribar-se a una dosificació d'un màxim d'eficàcia i un mínim de perill, la qual està expressada en la segona sèrie d'animals de la taula X. Fins pot arribar-se a aconseguir sovint retrogressions totals sense fenomen hemorràgic aparent, per tant, sense cap perill d'intoxicació secundària d'origen tumoral.

Es cert que en alguns casos la retrogressió, àdhuc la total, pot ésser seguida de recidiva, però el període de temps en què l'animal ha viscut lliure de tumor s'ha elevat de vegades fins a 6 mesos i el període total de vida des de l'ingrés de l'animal en el laboratori pot elevar-se fins a 1 any. Aquestes xifres agafen relleu quan pensem que la vida d'un ratolí no sobrepassa mai de 3 anys i si traduïssim en termes de vida humana els períodes de temps guanyats a la malaltia pel tractament en el ratolí experimental ens trobaríem amb un resultat clínic francament significatiu.

Amb aquestes paraules, de cap manera no volem suggerir una aplicació immediata del mètode a la Clínica humana. De fet, no fóra pas un fet nou

perquè hi ha un mètode, el de les toxines de Coley que ha estat emprat durant anys. No volem parlar aquí de la fragilíssima base científica sobre la qual el mètode va inspirar-se ni volem recordar les indesitjables i fortíssimes reaccions que ocasiona; volem, però, esmentar que, malgrat tot, el mètode és responsable d'un cert nombre de casos de guariment autèntic de càncer, especialment sarcomes (*).

L'únic suggeriment que, en un camp pràctic apareix dels nostres estudis és el de millorar experimentalment el mètode. Per ara, no sembla que la modificació de la toxicitat dels filtrats, conservant, però, llur poder antitumoral, sigui un camí encoratjador. Creiem més aviat en el millorament de llur acció per l'acció del factor T. purificat o per altres mètodes. Creiem també que si trobéssim substàncies—l'existència de les quals sospitem amb fonament—que poguessin contrarestar els efectes generals d'intoxicació resultat del fenomen tumoral, la vàlua del mètode augmentaria extraordinàriament. Investigacions concretes estan en marxa sobre aquest punt.

Però ja des d'ara i més que res, creiem que el descobriment de la *vulnerabilitat vascular tumoral* hauria de fer veure al clínic, al cirurgià i sobretot al radiòleg, que les teories regnants sobre el mecanisme de la terapèutica anticancerosa s'han d'adaptar als nous fets i que les tècniques que dimanen d'aquelles teories, tal vegada s'haurien de modificar en el sentit de cercar una òptima acció antivascular.

Resum

1. El fenomen de la reactivitat hemorràgica tumoral consisteix en una violenta reacció vascular — congestió, edema, hemorràgia — que sobrevé en certs tumors malignes quan l'animal hoste és injectat amb una qualsevol de moltes toxines bacterianes. La toxina ha d'arribar al tumor per via hemàtica; les injeccions intratumorals no són efectives.

2. Els embriomes, granulomes no infecciosos, l'empelt maligne heteròleg, el papilloma benigne infecciós i el càncer maligne transplantable de marxa molt lenta són neoformacions refractàries al fenomen. El pseudo-fibroma infecciós i el sarcoma de Rous, són sensibles i el càncer maligne transplantable de marxa ràpida és extraordinàriament sensible al fenomen. El càncer espontani de glàndula mamària és mitjanament sensible comparat amb el càncer transplantable. Així, doncs, perquè es produeixi el fenomen, cal que la neoformació sigui ensems maligna i de creixença ràpida.

3. Com a conseqüència del fenomen pot produir-se un xoc tòxic general que mati l'animal. Si això no passa, la neoplàsia pot reabsorbir-se parcialment o totalment tant en el càncer transplantable com en l'espontani.

4. Els factors de sensibilitat que depenen de condicions intrínseques del tumor — malignitat i rapidesa de creixement — predominen damunt els factors extrínsecs dependents de la quantitat, via d'administració i potència de la toxina. Això és, doncs, la norma en els tumors transplantables malignes. En canvi, en els tumors malignes espontanis de marxa molt més lenta, els factors extrínsecs tòxics tenen molta més importància, la qual cosa fa que amb toxines més potents es puguin obtenir resultats iguals als obtinguts en els tumors transplantables amb toxines molt poc actives.

5. La preparació del tumor amb extret testicular o la barreja de l'extret amb la dosi de toxina injectada, augmenta la incidència del fenomen i la proporció de retrogressions parcials o totals.

(*) És curiós d'esmentar que en 1908, Beebe y Tracy (19) van envestir experimentalment l'estudi de l'acció de les toxines de Coley sobre el limfosarcoma del gos observant alguna reacció hemorràgica i alguns casos de regressió.

6. El xoc tòxic és produït per l'alliberació d'algun factor produït en el tumor dotat d'una acció general poderosa i que a penes deixa rastre dels seus efectes. Les característiques d'aquest xoc són marcadament semblants als xocs dels estats d'hipersensibilitat.

7. La regressió parcial o total de l'adenocarcinoma mamari del ratolí constitueix un èxit clínic que traduït a la malaltia humana fóra francament significatiu. Per llur etiologia, evolució i malignitat, els adenocarcinomes mamaris del ratolí són perfectament comparables a la malaltia humana equivalent.

8. Els fets exposats en aquest treball estableixen un concepte nou en Cancerologia: la *vulnerabilitat vascular tumoral*, la significació del qual és amplament considerada.

Bibliografia

- (1) Schwartzman, G.: Proc. Soc. Exp. Biol. and Med. 1928, 25, 560. — Journ. Exp. Med. 1928, 48, 247, i anys següents.
- (2) Gratia, A. i Línz, R.: Comp. rend. Soc. Biol. 1931, 103, 427. — Ann. Inst. Pasteur. 1932, 49, 131.
- (3) Schwartzman, G. i Michalowsky, N.: Proc. Soc. Exp. Biol. and Med. 1932, 29, 737.
- (4) Apitz, K.: Zeits-für Krebsf. 1933, 40, 50.
- (5) Duran-Reynals, F.: Proc. Soc. Exp. Biol. and Med. 1933, 31, 341.
- (6) Duran-Reynals, F.: Jour. Exp. Med. 1933, 58, 451.
- (7) Shope, R.: Jour. Exp. Med. 1933, 58, 607.
- (8) Rous, P. i Beard, J. W.: Jour. Exp. Med. 1934, 60, 701. — Proc. Soc. Exp. Biol. and Med. 1935, 32, 578.
- (9) Shope, R.: Jour. Exp. Med. 1932, 56, 822.
- (10) Harding, H. E. i Passey, R. D.: Jour. Pathol. and Bact. 1930, 33, 417.
- (11) Brown, W. H. i Pearce, L.: Proc. Soc. Exp. Biol. and Bact. 1920-21, 18, 201. — Jour. Exp. Med. Any 1923 i següents.
- (12) Duran-Reynals, F.: Jour. Exp. Med. 1931, 54, 493.
- (13) Murphy, J. B. i Sturm, F.: Jour. Exp. Med. 1934, 60, 293. — *Ibid.*, 1934, 60, 305.
- (14) Woglom, W. H. J.: Cancer Research. 1922, 7, 379.
- (15) Murray, J. A.: 3rd. Scient. Rep. Inv. Imp. Cancer Research Fund. Londres, 1908, 69.
- (16) Haaland, M.: 4th. Scient. Rep. Inv. Imp. Cancer Research Fund. Londres, 1911, 1.
- (17) Nakahara, K.: Jour. Exp. Med. 1925, 41, 347.
- (18) Murphy, J. B. i Morton, J. J.: Jour. Exp. Med. 1915, 22, 800.
- (19) Beebe, S. P. i Tracy, M.: Journ. Am. Med. Ass. 1907, 49, 1493.

EL FENÓMENO DE LA REACTIVIDAD HEMORRÁGICA TUMORAL

1.º El fenómeno de la reactividad hemorrágica tumoral consiste en una violenta reacción vascular — congestión, edema, hemorragia — que sobreviene en ciertos tumores malignos cuando el animal huésped es inyectado con una cualquiera de muchas toxinas bacterianas. La toxina ha de llegar al tumor por vía hemática; las inyecciones intra-tumorales no son efectivas.

2.º Los embriomas, granulomas no infecciosos, el injerto maligno heterólogo, el papiloma benigno infeccioso y el cáncer maligno trasplantable de marcha muy lenta son neoformaciones refractarias al fenómeno. El pseudo fibroma infeccioso y el sarcoma de Rous, son sensibles y el cáncer maligno trasplantable de marcha rápida es extraordinariamente sensible al fenómeno. El cáncer espontáneo de glándula mamaria es medianamente sensible comparado con el cáncer trasplantable. Así, pues, para que se produzca el fenómeno es preciso que la neoformación sea al mismo tiempo maligna y de crecimiento rápido.

3.º Como consecuencia del fenómeno puede producirse un choque tóxico general que mate al animal. Si esto no sucede, la neoplasia puede reabsorberse parcial o totalmente, tanto en el cáncer trasplantable como en el espontáneo.

4.º Los factores de sensibilidad que dependen de condiciones intrínsecas del tumor — malignidad y rapidez del crecimiento — predominan sobre los factores extrínsecos, dependiendo de la cantidad, vía de administración y potencia de la toxina. Esto es, pues, la norma en los tumores trasplantables malignos. En cambio, en los tumores malignos espontáneos de marcha mucho más lenta, los factores extrínsecos tóxicos tienen mucha más importancia, lo cual permite que con toxinas más potentes puedan obtenerse resultados iguales a los obtenidos en los tumores trasplantables con toxinas muy poco activas.

5.º La preparación del tumor con extracto testicular o la mezcla del extracto con la dosis de toxina inyectada, aumenta la incidencia del fenómeno y la proporción de retrogresiones parciales o totales.

6.º El choque tóxico es producido por la liberación de algún factor producido en el tumor dotado de una acción general poderosa y que casi no deja rastro de sus efectos. Las características de este choque son marcadamente parecidas a los choques de los estados de hipersensibilidad.

7.º La regresión parcial o total del adeno-carcinoma mamario del ratón constituye un éxito clínico que traducido a la enfermedad humana sería francamente significativo. Por su etiología, evolución y malignidad, los adeno-carcinomas mamaros del ratón son perfectamente comparables a la enfermedad humana equivalente.

8.º Los hechos expuestos en este trabajo establecen un concepto nuevo en Cancero-logía: la vulnerabilidad vascular tumoral, cuya significación es ampliamente considerada.

LE PHÉNOMÈNE DE LA RÉACTIVITÉ HÉMORRAGIQUE TUMORALE

1.º Le phénomène de la réactivité hémorragique tumorale, consiste en une violente réaction vasculaire — congestion, œdème, hémorragie — qui survient dans certaines tumeurs malignes quand l'animal d'expérience est injecté avec l'une quelconque des nombreuses toxines bactériennes. Il faut que la toxine parvienne à la tumeur par la voie hématique, les injections intratumorales sont sans effets.

2.º Les embryomes, les granulomes non infectieux, la greffe maligne hétérogène, le papillome bénin infectieux et le cancer malin transplantable de marche très lente, sont des néoformations réfractaires au phénomène. Le pseudo-fibrome infectieux et le sarcome de Roux sont sensibles et le cancer malin transplantable de marche rapide est sensible au phénomène d'une façon extraordinaire. Le cancer spontané de la glande mammaire est d'une sensibilité moyenne, comparé au cancer transplantable. Donc, pour que le phénomène se produise, il faut que la néoformation soit à la fois maligne et de croissance rapide.

3.º Comme conséquence du phénomène peut se produire un choc toxique général qui tue l'animal. Si ceci ne se produit pas, la néoplasie peut se résorber en partie ou en totalité tant dans le cancer transplantable que dans le cancer spontané.

4.º Les facteurs de sensibilité qui dépendent des conditions intrinsèques de la tumeur — malignité et rapidité de croissance — prédominent sur les facteurs extrinsèques dépendant de la quantité, de la voie d'administration et de la puissance de la toxine. Telle est donc la norme dans les tumeurs transplantables malignes. Par contre, dans les tumeurs malignes spontanées de marche très lente les facteurs extrinsèques toxiques ont beaucoup plus d'importance, ce qui fait que, avec des toxines plus puissantes, peuvent être obtenus des résultats égaux aux résultats obtenus dans les tumeurs transplantables avec des toxines très peu actives.

5.º La préparation de la tumeur avec de l'extrait testiculaire ou le mélange de l'extrait avec la dose de toxine injectée augmente l'incidence du phénomène et la proportion de régression partielle ou totale.

6.º Le choc toxique résulte de la libération de quelque facteur produit dans la tumeur, doté d'une action générale puissante, et qui ne laisse quasi pas de trace de ses effets. Les caractéristiques de ce choc sont semblables, d'une façon remarquable, aux chocs des états d'hypermotilité.

7.º La régression partielle ou totale de l'adéno-carcinome mammaire de la souris constitue un succès clinique qui, porté à la maladie humaine, serait franchement significatif. Par leur étiologie, leur évolution et leur malignité, les adéno-carcinomes mammaires de la souris sont parfaitement comparables à la maladie humaine équivalente.

8.º Les faits exposés dans ce travail établissent une conception nouvelle en Cancérologie: la vulnérabilité vasculaire tumorale à laquelle on attache une importance considérable.

THE PHENOMENON OF THE TUMORAL HEMORRAGIC REACTIVITY

1st. The phenomenon of the tumoral hemorrhagic reactivity is characterized by a violent vascular reaction — congestion, edema, hemorrhage — taking place in malignant growths when the host is inoculated with any of several bacterial toxins. The injected toxin has to reach the tumor through the blood stream. Intratumoral injections are not effective.

2nd. Embryomas, non infectious granulomas, heterologous malignant growths, benign infectious papilloma and slow growing transplantable malignant cancer are neoformations refractory to the phenomenon. The infectious fibroma like tumor of the rabbit and the Rous sarcoma are susceptible and the malignant, rapidly growing transplantable cancer extraordinarily susceptible to the phenomenon. Spontaneous mammary cancer is only slightly susceptible if compared with transplantable cancer. Thus, both malignancy and rapidity of growth are indispensable for the phenomenon to take place.

3rd. As a consequence of the phenomenon a toxic general shock is produced which might even kill the animal. If the animal survives, the tumor either spontaneous or transplantable can partially or totally regress.

4th. In transplantable tumors the factors of susceptibility depending on intrinsic conditions of the tumor such as malignancy and rapidity of growth play a more important part than the extrinsic conditions depending on the quantity, way of introduction and strength of the toxin. However, in slow growing spontaneous malignant tumors the extrinsic factors are much more important and, as a consequence of that, by using stronger toxins results can be obtained on spontaneous tumors which compare with those obtained on transplantable tumors by means of feeble toxins.

5th. The local preparation of the tumor with testicle extract or the injection of the latter along with the injected toxin increases the incidence of the phenomenon as well as the proportion of total and partial regressions.

6th. The toxic shock is produced through the liberation of some factor endowed with a powerful general action and leaving practically no trace of its effects. The general characters of this shock are strikingly similar to those seen in the manifestations of hypersensitiveness.

7th. The incidence of partial or total regression of the mammary gland adenocarcinoma of the mouse under the influence of toxin injections represents a clinical success and it would be undoubtedly significant if the same result could be duplicated in the human disease. Judging by its etiology, evolution and malignancy, the adenocarcinoma of the mammary gland of the mouse is perfectly comparable to the equivalent human disease.

8th. The facts brought to light in spontaneous as well as in transplantable tumors establish the principle that the newly formed vessels of malignant growth, either as a consequence of an excessive permeability or through some other cause, are extremely sensitive to injections of blood-carried bacterial toxins and it is this fact which creates a very special state, the tumor vulnerability which is responsible for the regression of malignant growths.

LA FENOMENO DE LA TUMORA HEMORAGIA REAGO

1.^a La fenomeno de la tumora hemoragia reagado konsistas el angia fortega reago — kongesto, edemo, hemoragio — kiu postvenas ĉe iaj malignaj tumoroj, kiam la animalo gasto estas injektita kun iu ajn el multaj bakteriaj toksoj. La toksa devas alveni la tumoron tra hemata vojo; la injektoj intratumoraj ne estas efektivaj.

2.^a La embriomoj, neinfekciaj granulomoj, la maligna heterologa grefto, la benigna infekcia papilomo kaj la maligna transplantebla tre malrapida kankro estas novaformoj tre malobeemaj al la fenomeno. La pseudo infekcia fibromo kaj la sarkomo de Rous, estas sentema kaj la maligna transplantebla rapida kankro estas ekstreordinarie sentema al fenomeno. La spontanea kankro de manglando estas meze sentema kompare al transplantebla kankro. Tiel do, por estigo de la fenomeno, necesas ke la novaformo estu samtempe maligna kaj rapidkreska.

3.^a Kiel sekvo de la fenomeno povas estiĝi ĝenerala toksa bato mortiga por la animalo. Se tio ne okazas, la neoplazo povas resorbiĝi parte aŭ tute, tiel ĉe transplantebla, kiel ĉe spontanea kankro.

4.^a La faktoroj de sentemo, kiuj dependas de internecaj kondiĉoj de la tumor — maligneco kaj kreskrapidecosuperregas super la eksterecaj faktoroj, depende de la kvanto, liverbo kaj potenco de la toksa. Tio estas do la normo por la malignaj transplantebloj tumoroj. Sed ĉe la spontaneaj malignaj tumoroj multe pli malrapidaj, la toksaj eksterecaj faktoroj estas multe pli gravaj, kaj tial per pli potencaj toksoj, estas atingeblaj rezultatoj egalaj al tiuj atingataj ĉe la transplantebloj tumoroj per tre malmulte aktivaj toksoj.

5.^a La preparo de la tumor per testika ekstraktaĵo aŭ mikso de la ekstraktaĵo kun la injektotoksos, pligrandigas la incidon de la fenomeno kaj la kvanton da partaj aŭ tutaj retroiroj.

6.^a La toksa bato okazas pro la liberigo de iu faktoro kaŭzata en la tumor havanta protencan ĝeneralan agon, kaj kiu preskaŭ ne lasas postsignon de ĝiaj efikoj. La karakterizoj de tiu bato estas tre similaj al tiuj de batoj pro hipersentemeco.

7.^a La parta aŭ tuta reiro de la adeno-karcinomo de muso aŭ mammo estigas klinikan sukceson, kiu, okaze de hommalsano, estus vere signifa. Pro ilia etologio, evoluo kaj maligneco, la mamaj adeno-karcinomoj de muso estas bone kompareblaj kun identa malsano ĉe homo.

8.^a La faktoj elmontrataj en ĉi tiu raporto estigas novan koncepton en kankrologio: la tumora angia vundebleco, kies signifo estas larĝe konsiderata.

Aneurisma de la ilíaca externa

J. Salarich-Torrents

Cap del Servei de Cirurgia de l'Hospital Comarcal de Vic

La poca freqüència amb què al nostre país podem observar aneurismes, especialment aquells que són considerats arreu del món com de més rara localització i entre els quals es troba el que és objecte del present treball, fa que sigui poca la nostra experiència respecte als mitjans terapèutics a emprar en aquests casos; no obstant, el fet d'haver operat amb èxit fa uns anys en l'Hospital de Vic un cas d'aneurisma, de localització ja més corrent, seguint les normes indicades pel creador de les tècniques operatòries actuals per al tractament dels aneurismes: el Dr. Rodolf Matas, compatriota nostre residenciat a Nova Orleans. L'èxit obtingut, doncs, en aquell cas, per una banda, i l'encoratjador estímul que amigablement m'infiltrà el Dr. Matas en aquella ocasió, em portaren a temptar i realitzar en el cas present una intervenció quirúrgica, coneixedor a graciament de la importància del cas i de la gravetat de la intervenció, ben expressada per estadístiques que més endavant exposarem, i portat del criteri que tot cal arriscar-ho per a donar alleujament a un ésser la vida del qual s'ha fet intolerable, per poques que siguin les probabilitats d'aconseguir-ho. No estant utilitzat el nostre Hospital per a practicar certes exploracions excepcionals que aquests casos requereixen, demanàrem la col·laboració del Dr. Corachan per a poder utilitzar-les, col·laboració que ens permeté d'estudiar el cas tal com la seva importància requeriria; a ell, doncs, el nostre més pregon regreïment.

Els aneurismes del sector ilíac poden considerar-se per llur freqüència com d'una certa raresa. Matas, en la seva estadística primera, entre 172 aneurismes en troba 2 de la ilíaca primitiva. L'estadística clàssica de Crisp, entre 551 aneurismes en troba 11, dels quals només tres pertanyen a la ilíaca externa. Aïlladament coneixem casos d'aquesta localització la raresa dels quals els ha fet objecte d'un especial estudi per part dels autors que els tractaren; recordarem especialment els casos de Levi Old, Gessner, Balch y Murphy, aquest darrer tractat amb èxit mitjançant l'endoaneurismorràfia de Matas, etc.

Aquests antecedents permetran de comprendre el valor, si més no, estadístic, d'intentar afegir un cas més a la curta llista dels coneguts d'aneurisma de la ilíaca externa, en el qual un cop diagnosticada amb tota cura la lesió, es practicà l'únic tractament a seguir en aquests casos, per ells sols difícils i de ben problemàtics resultats: l'endoaneurismorràfia de Matas.

L'origen dels aneurismes ilíacs pot ésser traumàtic o degut a una lesió crònica de les artèries (ateroma, arteritis); el primer cas és el més freqüent, dada també que reafirma la importància de la nostra observació d'origen patològic, sense cap dubte per no existir cap traumatisme que justifiqui l'existència de l'aneurisma. Existeixen algunes característiques dels aneurismes ilíacs que cal fer notar, car són les que determinen llur gravetat per una banda i condicionen, es pot dir, la terapèutica a seguir; aquestes característiques són les següents:

Exceptuant els casos d'aneurismes ja quasi per complet femorals, llur desenrotllament és abdominal i és aquesta llur via d'accés; aquest fet explica llur gran volum, car no tenen un obstacle que els impedeixi el creixement, i per altra banda la facilitat que presenten per la ruptura, car manquen de la resistència i l'afermament que representen els músculs que en les extremitats els serveixen de defensors de la paret aneurismàtica. Els aneurismes ilíacs, exceptuant els de la ilíaca interna, no poden ésser lligats impunement com pot fer-se amb els d'altres localitzacions, car es provocaria una detenció de la circulació principal del membre afectat i, en conseqüència—tretés els casos raríssims en què existís una circulació collateral complementària suficient—, la gangrena del dit membre.

Es sols pensant en aquests principis que es pot intentar la terapèutica d'aquests casos i sols els mètodes de Matas resolen perfectament els problemes terapèutics que se'n deriven. L'exemple del cas per nosaltres observat servirà per a donar pràcticament una idea de l'orientació que cal seguir enfront del problema terapèutic plantejat. El cas és el següent:

A. V., de 54 anys d'edat, jornalier de professió, domiciliat a Barcelona. Pares morts, 6 germans, 4 morts, 2 fills vius i sans. De petit: xarampió i escarlatina.

Als 17 anys té un xancre de vores tallants, únic, dur; no nota l'aparició de cap gra; per les dades proporcionades pel malalt creiem que es tractava d'un xancre luètic. Als 15 dies apareixen per tot el cos unes taques de color de coure a les quals no dona cap importància, que per nosaltres corresponen a la fase de secundarisme de la sífilis adquirida pel pacient. No fa cap tractament i en l'espai d'un mes desapareixen en absolut el xancre i les taques i resta aparentment bé, sense cap signe de la seva malaltia.

La vida del pacient d'aquella època ençà és quelcom irregular, es desplaça amb freqüència, no té cap ofici fix, porta una vida de vegades miserable, passa especialment llargues temporades a França. No ha fet mai cap dia de llit per malaltia. Fa uns set mesos que nota un inflament en la regió inguinal dreta per sobre del plec de l'engonal. Al mateix temps té formigueig a la mateixa cama, que de vegades nota més freda que

l'altra. Algun cop, caminant, té la sensació de claudicació també en la cama dreta. Durant aquests 7 mesos, l'inflament creix fins a tenir un volum superior al d'una taronja, nota sensació de nosa i de dolor a la pressió en aquest lloc.

En aquest moment de l'evolució de la seva afecció, el malalt ingressa a l'Hospital de Vic per tal d'ésser operat d'hèrnia inguinal dreta, segons diagnòstic que li fou fet per facultatius francesos.

Explorat per nosaltres, trobem i recollim les següents dades:

Tumoració de forma ovoide situada per sobre el plec inguinal, del volum ja indicat, per la qual s'esborra gairebé completament aquell plec. El volum augmenta amb la posició vertical i minva elevant les cames i la pelvis. Es pot mobilitzar en sentit lateral; és reductible en part. Es lleugerament dolorosa a la pressió i de sensació tàtil remitent i elàstica. Per palpació es pot notar clarament un batec en la superfície corresponent a la tumoració; el

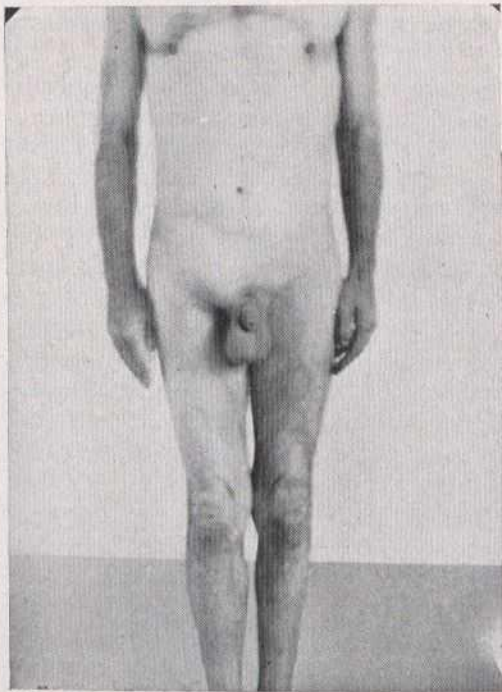


Fig 1

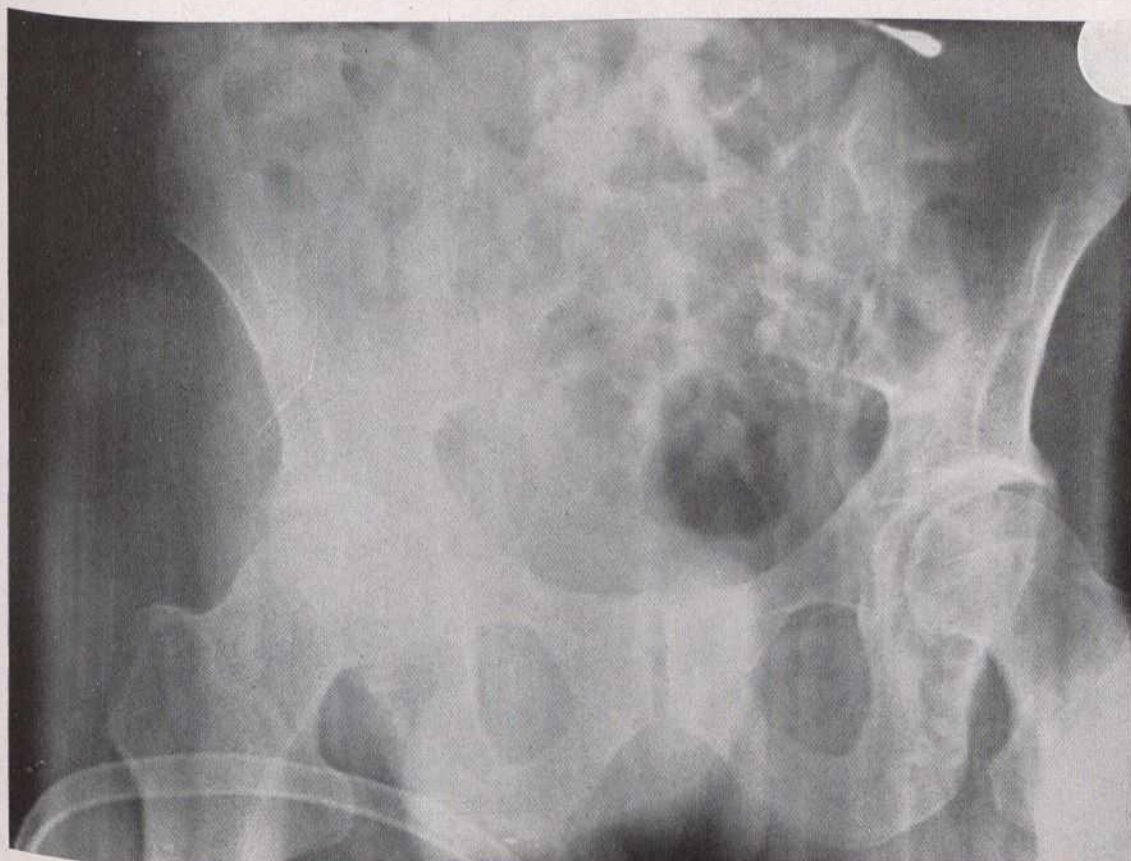


Fig. 2

batec té una expansió en tots sentits i és sincrònic amb el pols. A l'auscultació no es nota cap trill; presenta un buf que coincideix amb el batec cardíac.

La pell de la regió té un aspecte marbrejat i s'hi veuen les venes turgents i estasiades. Lleuger edema de la porció inferior a la cama dreta. Temperatura de la cama dreta inferior a l'esquerra.

El malalt subjectivament es queixa de dolor agudíssim en el lloc de la tumoració que s'irradia al llarg de la cama, en la qual de vegades observa l'aparició de rampes com un formigueig.

Pressió arterial Mx. 10, Mm. 7 en la cama dreta. Mx. 13, Mm. 5 en l'esquerra.

Batec poc marcat de la pèdia dreta.

Cor: el segon to aòrtic és sec i timpànic.

Wassermann: positiva.

Orina: albúmina negativa, glucosa negativa.

Amb les anteriors dades s'estableix un diagnòstic d'aneurisma del sector ilíac sense precisar, però, la seva exacta localització, car es fa impossible de determinar si és de la ilíaca externa, interna, o del començament de la femoral. Per tal de determinar-ho amb tota exactitud es practica un examen radiològic mitjançant l'arteriografia. Aquesta tècnica introduïda per Sicard i Forestier i aplicada a l'estudi dels aneurismes per Reinaldo Dos Santos especialment, i els resultats de la qual han estat experimentats en la nostra terra per Estella, Goyanes i particularment per Corachan en una comunicació darrerament presentada al «Congrès français de Chirurgie», dona excel·lents resultats per a obtenir la visualització dels sacs aneurismàtics i, per tant, determinar llur localització exacta. En el nostre cas, el Dr. Corachan Llord ens prestà la seva col·laboració per tal de practicar un examen de les artèries mitjançant la tècnica que descriurem a continuació, utilitzant l'aparell del Dr. Corachan per la seva realització.

La tècnica fou la següent: punció de l'aorta abdominal, injecció a la pressió de dues atmosferes de 30 cc. d'una solució al 100 % de iodur sòdic. Degut a una deficiència en l'aparell de Raigs X, modificat per a poder realitzar aquesta exploració, fracassa l'arteriografia. Immediatament s'administren al pacient cardiotònics i adrenalina. El malalt passa dos dies amb un enorme edema de la cara especialment, orina escassament, no té cap elevació tèrmica; el fenomen és degut a l'intens iodisme sofert per la injecció. Als dos dies l'edema ha desaparegut, l'orina és normal i, cosa interessant de notar, el malalt es troba sensiblement millorat del seu quadre dolorós; tant és així que no té cap inconvenient a sotmetre's de nou a l'exploració al cap de 10 dies, després d'observar una reaparició de l'agudesia del dolor. Aquest fet de l'alleujament momentani de les molèsties per una cura a grans dosis de iode ha estat freqüentment observat i utilitzat en casos inoperables, si bé, com hem pogut observar, la millora temporal és de poca durada.

Feta de nou l'exploració als 10 dies de la mateixa manera que el primer cop i amb èxit complet, es pot observar en la ràdio una opacitat de forma ovoide en el trajecte de la ilíaca externa dreta amb comunicació superior i inferior amb la dita artèria, la qual cosa permet d'establir un diagnòstic d'aneurisma de la ilíaca externa dreta de tipus fusiforme.

Aquest cop el dolor ha minvat també, però amb menys intensitat. Els efectes del iodisme han estat menys intensos.

El problema terapèutic restava, doncs, plantejat, i seguint els principis establerts més amunt, sols l'endoaneurismorràfia era capaç de suprimir l'aneurisma i el perill de la seva ruptura, tot conservant la circulació indispensable a l'extremitat, donada la localització de la lesió. Ara bé, calia solucionar tres punts d'importància cabdal: via per la qual devíem realitzar la intervenció, tipus de l'endoaneurismorràfia, donada la localització i la naturalesa fusiforme de l'aneurisma, i per fi, estat de la circulació complementària de l'extremitat.

En termes generals, es pot dir que tot aneurisma el desenrotllament del qual es verifica per sobre el plec inguinal, s'ha d'intervenir per via abdominal, car és aquesta la que el fa més accessible al cirurgià; ara bé, generalment es pot practicar en els aneurismes de la ilíaca externa la intervenció extraperitoneal, cosa innecessària i poc avantatjosa de practicar en els de la ilíaca primitiva i que de cap manera no compensa per la minva de perill a una infecció peritoneal, la dificultat i el traumatisme que ocasiona. En el nostre cas, doncs, adoptàrem la via abdominal i extraperitoneal. Són ben coneguts els tres tipus en què es pot dividir la pràctica de l'endoaneurismorràfia de Matas, obliterated, restauradora i reconstructora; descartada la intervenció restauradora pròpia solament per aplicar els aneurismes sacciformes, havíem d'adoptar entre els altres dos mètodes, a desgrat de la major facilitat del mètode obliterated, el bon estat relatiu de les parets del sac i sobretot el fet de trobar-se en un pla gairebé idèntic els dos orificis de la ilíaca externa junt amb els de la circumflexa i de l'epigàstrica, ens féu optar per intentar la tècnica reconstructora efectuada ja amb èxit, per altra banda, en un cas de localització semblant per Danna, sobretot tenint en compte la defectuosa circulació complementària que aconseguírem en l'extremitat que, com exposarem més endavant, és de cabdal importància per a garantir la seva conservació i la no aparició d'una gangrena. Naturalment, la determinació del tipus d'intervenció a practicar: obliterated o reconstructora, sols es pot prendre en l'acte operatori un cop pesats els pros i contres d'un i altre mètode aplicats a aquell cas determinat.

Restava per fi examinar el tercer punt cabdal, o sigui el que fa referència a l'estat de la circulació complementària; no cal pas dir la seva importància, sobretot si, com s'ha d'intentar sempre, es pensa practicar una intervenció de tipus obliterated, la menys greu i de millors resultats quan és ben aplicada. No parlem ja dels casos en què es vol practicar una lligadura de la

ilíaca externa o de la primitiva, car si abans era l'únic camí—a desgrat dels seus perills—a seguir enfront de l'afecció, un cop fracassats tots els mètodes terapèutics no quirúrgics, avui dia davant l'enorme mortalitat que ocasiona (70 %) no ens creiem autoritzats a emprar-lo, tenint en compte que disposem de mitjans i tècniques més adequades i perfectes. La circulació complementària existeix en major o menor grau segons els casos; hi ha distintes tècniques per tal de coadjuvar el seu augment i desenrotllament. En els casos d'aneurismes ilíacs, per llur situació no és possible d'utilitzar la major part dels mètodes establerts i així es fa difícil de fer-se càrrec de la pressió sanguínia un cop comprimida l'artèria principal, car per la situació de l'aneurisma aquesta s'ha de fer sobre l'aorta; no és utilitzable, doncs, el mètode Korohtof en aquests casos. Tampoc no es poden realitzar les compressions digitals del vas per sobre de l'aneurisma per tal d'augmentar la circulació complementària; l'únic a intentar en aquests casos és la compressió de l'aorta pel mètode de Macewen o amb compressors instrumentals (Esmarch), si bé els efectes aconseguits sota l'anestèsia general no són gaire satisfactoris. En resum, doncs, en aquests casos poc modificarem la circulació complementària i haurem de sospitar la seva importància per l'estat de l'extremitat: cianosi, fred, claudicació, etc., signes que es presentaven en el nostre cas i que influïren sens dubte en sospitar ja la difícil utilització de l'obliteració, si bé calia tenir en compte que la tensió produïda pel mateix aneurisma de vegades impedeix la circulació per la xarxa complementària que es restableix un cop tractat.

Bon punt assentat el diagnòstic de localització de l'aneurisma i exposats els punts a resoldre que el tractament imposava, decidírem practicar la intervenció adequada al pacient.

Operació: Anestèsia etèria amb Ombredanne. Incisió pararectal des del nivell del llombrígol fins a l'arc femoral, dissecció dels músculs i del peritoneu sense obrir-lo, separant-lo cap amunt, dissecció obtusa fins a trobar la ilíaca externa per sobre de l'aneurisma junt a la bifurcació de la ilíaca primitiva, dissecció del sac i de la femoral per sota en el triangle de Scarpa, pinçament de les dues artèries per sobre i per sota del sac aneurismàtic. Obertura del sac; aquest es contrau fortament al moment d'obrir-lo i expulsa a distància el seu contingut sanguini; es treuen els molts coalls que contenia i s'explora detingudament; coincideix el moment de l'obertura del sac amb un intens xoc del malalt, el qual gairebé es col·lapsa i després millora gràcies a la medicació tònica i al sèrum. El sac, ultra els d'entrada i sortida de la ilíaca externa, conté dos orificis que sagnen; corresponen a l'epigàstrica i a la circumflexa. Els 4 forats estan gairebé en un mateix pla. Pels motius més amunt indicats, es practica una endoaneurismorràfia reestructora, utilitzant el material que proporciona el sac aneurismàtic i practicant la primera sutura que engloba els 4 orificis sobre un tub que serveix de guia, el qual es retira abans de donar l'últim punt; per sobre es practiquen altres sutures de reforç capitonant el sac. Es retiren les pinces i es comprova l'absoluta hemostàsia i el glatiment de la femoral i de la pèdia. Sutura del pla muscular i de la pell.

El malalt està afectat d'intens xoc operatori, la pressió és baixíssima, el pols filiforme, estat d'abatiment general, respiració superficial. Es donen tònicos, sèrum fisiològic a fortes dosis, però el malalt no es remunta i mor a les 9 hores de la intervenció.

A la necròpsia es comprova el perfecte estat de les sutures així com l'absència de tota hemorràgia.

El fet de la pèrdua del malalt no diu res en contra del mètode emprat, la tècnica del qual rendí en aquest cas, com en d'altres, el que se n'exigeix: solució per al cas, amb garantia de seguretat en la seva aplicació, totes dues condicions han estat complertes; l'endoaneurismorràfia restauradora en aquesta ocasió solucionà el problema del tractament de l'aneurisma sense

privar de circulació el membre afectat; ara bé, el que és una intervenció amb escassa mortalitat per certes regions, les estadístiques demostren tot el contrari en altres com la present; és ben sabut el resultat d'altres procediments en el tractament dels aneurismes ilíacs, gairebé sempre seguit de fracàs. Avui dia amb els mètodes de Matas evitem alguns fracassos en aquests casos, aquells que depenen de la tècnica; per exemple, els que tenen per origen la defectuosa o nulla circulació del membre afectat que ja hem vist les catastròfiques estadístiques que abans ocasionava; ara bé, la gravetat deguda a la localització de la lesió no té res a veure amb la tècnica seguida, i la causa dels fracassos, si s'ha realitzat amb tota cura aquella, té rarament relació amb ella com a tal tècnica; és el pacient i el seu estat general qui té el secret de l'èxit compensador de l'esforç que per a obtenir-lo realitza el cirurgià.

ANEURISMO DE LA ILÍACA EXTERNA

Describe el autor un caso de aneurismo de la arteria ilíaca externa por él intervenida. Después de comentar las estadísticas publicadas por distintos autores sobre los resultados operatorios de los aneurismos de la ilíaca externa, pasa a exponer el caso, detalla la exploración realizada mediante una arteriografía que confirma el diagnóstico y precisa la localización. Comenta el tipo de operación a realizar y después de enunciar los distintos métodos de endoaneurismografía preconizados por Matas, indica como apropiado para solucionar este caso el reconstructor, ya que se trata de un aneurismo fusiforme con orificios de entrada y salida en un mismo plano y en el fondo de un canal que sirve de guía para la reconstrucción. Escoge la vía de acceso, en este caso abdominal, y expone los métodos para lograr una buena circulación complementaria pre-operatoria.

ANÉVRISME DE L'ILIAQUE EXTERNE

L'auteur décrit un cas d'anévrisme de l'artère iliaque externe soigné par lui. Après avoir commenté les statistiques publiées par des auteurs distincts sur les résultats opératoires des anévrismes de l'iliaque externe, il expose le cas, détaille l'exploration effectuée moyennant une artériographie qui confirme le diagnostic et précise la localisation. Il commente le type d'opération à réaliser et après avoir énoncé les méthodes distinctes d'endoanévrismographie préconisées par Matas, il indique le reconstruteur comme étant approprié pour résoudre ce cas puisqu'il s'agit d'un anévrisme fusiforme avec orifice d'entrée et de sortie sur un même plan et au fond d'un canal qui sert de guide pour la reconstruction. Il choisit la voie d'accès, dans ce cas abdominale, et il expose les méthodes pour obtenir une bonne circulation complémentaire préopératoire.

ANEURISM OF THE EXTERNAL ILIAC

The author describes a case of aneurism of the external iliac artery treated by him. After touching on the statistics published by different authors, on the results of operation on the aneurisms of the external iliac he goes on to describe the case, going into detail on the investigation exercised by means of an arteriography which confirms the diagnostic and establishes the localization. He comments upon the type of operation to be performed and after stating the different methods of endoaneurismography advocated by Matas, he points out as appropriate for the solution of this case the reconstructor since it is a question of fusiform aneurism with orifices of entry and exit in the same plane and in the base of a canal which serves as a guide for reconstruction. He chooses the way of access in this abdominal case and describes the methods of reaching a good preoperative complementary circulation.

ANEURISMO DE LA ILIACA EKSTERA

La aŭtoro priskribas kazon de aneŭrismo de la iliaka ekstera arterio, kiun li operaciis. Post prikonsidero pri statistikoj publikigitaj de diversaj aŭtoroj pri operaciaj rezultatoj de la aneŭrismoj de la iliaka ekstera, li priskribas kazon detale pri esplorado efekticigita pere de arteriografio, kiu konfirmas la diagnozon kaj precize difinas la lokigon. Li pristudas la tipon de la praktikota operacio, kaj post nomado de la diversaj metodoj de endoaneŭrismografio rekomenditaj de Matas, li indikas, kiel adekvata por tiu kazo, la rekonstruan, ĉar temas pri ŝpinilforma kun enir, kaj elirtrutoj sur unu plano kaj funde de kanalo, kiu estas gvidilo por la rekonstruo. Li elektas la alirojon, por tiu kazo la abdomena, kaj eldiras la metodojn atingi bonan aldonan cirkulon antaŭoperacian.

Cistocele inguinal ⁽¹⁾

pel Dr. I. Orsola-Martí

Metge del Servei d'Urologia de l'Hospital Clínic de Barcelona. (Prof. Dr. S. Gil Vernet)

Quan una porció o de vegades la quasi totalitat de la bufeta, s'introdueix per un dels possibles orificis herniaris i fa prominència a l'exterior de l'abdomen o de la pelvis, es diu que hi ha hèrnia vesical o cistocele. Quan la bufeta, en la dona, fa prominència dins la vagina, hi ha també cistocele.

El cistocele té una freqüència que varia segons les seves localitzacions.

Deixant a part el cistocele vaginal, les hèrnies de bufeta són escasses. Un dels cistoceles més freqüents, tot i ésser rar, és el cistocele inguinal; podríem dir, comparant diverses estadístiques, que de cada 150 hèrnies inguinals n'hi ha una que conté cistocele o està constituïda només per un cistocele.

Precisament per la seva raresa, generalment no es pensa en l'afecció i la majoria de portadors de cistocele inguinal són intervinguts de llur hèrnia sense que durant la intervenció es noti la presència de la bufeta, o bé aquesta és incindida involuntàriament i aleshores ens n'adonem per la sortida d'orina; altres cistoceles es diagnostiquen en el moment de la intervenció; d'aquests cistoceles cal tenir en compte que una part són, podríem dir, falsos cistoceles i produïts pel mateix operador en estirar el sac herniari per lligar-lo com més lluny possible; les traccions del sac fan aparèixer la bufeta en la ferida operatoria.

Abans l'obertura accidental de la bufeta, quan aquesta formava part d'una hèrnia, era molt freqüent en el moment de la intervenció; avui es pensa més en la possibilitat de l'existència d'aquesta afecció i a més la dissecció del sac es fa amb millor tècnica i usant molt la gassa; per això si comparem, per exemple, una estadística de 1897 tal com la de Hermes (1) i una de 1930 tal com la de Wakeley (2), veiem que en la primera de 57 casos la bufeta fou traumatitzada durant la intervenció en 40 casos, i en la segona de 40 casos hi hagué traumatisme de la bufeta només en tres.

Els cistoceles inguinals que es diagnostiquen abans de la intervenció són escassos; per a fer aquest diagnòstic cal que la tumoració inguinal, és a dir l'hèrnia, vagi acompanyada de trastorns urinaris; si aquests fan pensar en la possibilitat de l'afecció, una exploració adequada i principalment la cistoscòpia i la cistografia confirmaran la seva existència.

Els diagnòstics de cistocele inguinal fets abans de la intervenció són poc freqüents, i de la mateix manera són escasses les cistografies d'aquesta afecció que es coneixen; entre les publicades, podem citar la de Kidd (3), la de Alvaro de Pablo (4) i la de M. de Berne-Lagarde (5); segurament n'hi ha d'altres, però són poques; en l'obra de Blanc i Negro, *La cystographie*, no n'hi ha cap, només en el capítol corresponent hi ha un esquema de l'afecció.

El cas que presentarem i que motiva aquesta modesta comunicació, va acompanyat d'un cistograma demostratiu fet abans de la intervenció. Per la seva raresa, hem cregut d'interès presentar-lo i aprofitar l'ocasió per a fer un breu estudi de l'afecció.

(1) Comunicació presentada a la Societat Catalana d'Urologia, el 8 de març de 1936.

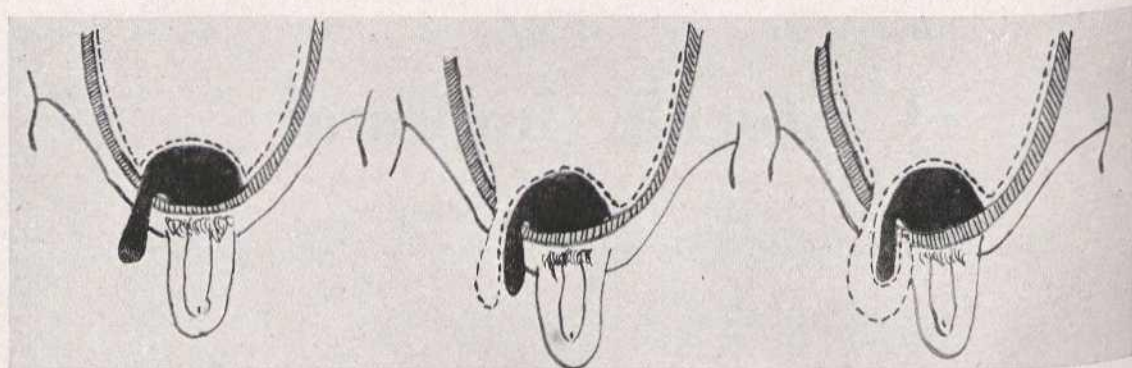


Fig. 1. Cistocèle extraperitoneal

Cistocèle paraperitoneal.

Cistocèle intraperitoneal.

El cistocèle inguinal és molt més freqüent en l'home que en la dona : 42 homes i 5 dones, segons Hermes ; 48 homes i 5 dones, segons Imbert.

Es més freqüent en l'edat adulta que en la infància ; la seva freqüència màxima és dels 50 als 70 anys.

El cistocèle inguinal s'ha dividit en congènit i adquirit, depenent la forma congènita d'un vici de conformació de la bufeta. Avui gairebé només s'accepta el cistocèle adquirit i poden ésser diversos els factors etiològics o mecanismes productors. Una causa freqüent és la distensió vesical que, com ja deia J. L. Petit (6) en 1717 a l'*Académie des Sciences*, prepara la sortida de la víscera pel conducte inguinal quan estigui buida, ja que mentre està distesa no és possible que s'hi introdueixi. Totes les causes de distensió vesical poden, doncs, originar una hèrnia vesical inguinal ; per això aquesta es veu sobretot en prostàtics i en portadors d'antigues estenosis uretrals.

Un desenrotllament exagerat de la càpsula adiposa perivesical pot ésser un factor important en la producció del cistocèle que ens ocupa : ja com volien Monod i Delagenière (7), és a dir, formant-se un lipoma que en introduir-se en el conducte inguinal arrossega la bufeta ; ja com exposaven Jaboulay i Villard (8), és a dir, permetent l'excés de greix el rellicament de la bufeta sota el peritoneu i facilitant la seva introducció en l'orifici herniari durant els augments de pressió intraabdominal.

Representa també, com acabem de dir, un factor d'importància en la producció de l'afecció l'augment repetit de la pressió intraabdominal que tendeix a projectar la víscera a l'exterior pels orificis herniars per poc que hi hagi dilatació d'aquests orificis.

Els enteroceles o epiploceles, actuant per tracció, poden produir també l'hèrnia vesical ; aquest mecanisme productor de cistocèle és força freqüent ; en aquest cas el cistocèle està quasi sempre junt amb un enterocèle i li és secundari. Altres vegades, l'hèrnia està constituïda únicament per la bufeta i el cistocèle en aquest cas és primitiu.

El cistocèle inguinal pot presentar tres modalitats anatomopatològiques diferents :

1.^{er} *Cistocèle sense sac serós* de Duret (9) o *cistocèle extraperitoneal* d'Imbert (10). Aquesta modalitat és sempre primitiva. La seva freqüència és de 10 casos en 40 cistocèles inguinals, segons Imbert ; de 1 cas en 40, segons Wakeley, i de 58 casos en 115, segons Heineck (11).

2.^{on} *Tumor herniari amb intussuscepció de la bufeta* de Duret o *cistocèle intraperitoneal* d'Imbert. Aquesta modalitat és sempre secundària. La seva freqüència és de 14 casos en 40, segons Wakeley ; de 4 en 115, segons Heineck ; no hi ha cap cas en l'estadística d'Imbert.

3.^{er} *Enterocistocèle amb sac serós incomplet* de Duret o *cistocèle paraperitoneal* d'Imbert. Aquesta modalitat pot ésser primitiva apareixent pri-

mer el cistocèle i després l'enterocèle, o pot passar el contrari, que sembla el més freqüent. Aleshores el cistocèle és secundari a l'enterocèle. La seva freqüència és de 25 casos en 40 cistocèles inguinals, segons Imbert; també de 25 casos en 40, segons Wakeley, i de 53 en 115, segons Heineck.

Les definicions exposades i l'esquema adjunt (fig. 1) fan innecessària la descripció dels diferents tipus de cistocèle (la línia de punts representa el peritoneu).

Quant a la simptomatologia, el cistocèle es presenta com una tumoració de la regió inguinal o inguinoescrotal i primerament cal comprovar que aquesta tumoració sigui una hèrnia; generalment no es passa d'aquí i es fa la intervenció pensant només en un enterocèle o epiplocele. Si pensem en la possibilitat de l'afecció, algunes dades podran orientar-nos cap al seu diagnòstic: si es tracta d'un cistocèle pur, la percussió dóna so mat i els esforços i la tos no tenen influència sobre l'expansió del tumor; omplint la bufeta per cateterisme, la tumoració si conté cistocèle es posa tensa i queda flàccida en buidar la bufeta; però de vegades (ja perquè la comunicació entre la porció herniada i la bufeta sigui estreta, ja perquè sigui obstruïda per mucositats o per concrecions calcàries) aquesta observació no es pot fer. Com dèiem al principi, perquè sigui probable fer el diagnòstic, cal que hi hagi trastorns urinaris coexistents amb l'hèrnia; si aleshores pensem en la possibilitat de l'afecció, la cistoscòpia i la cistografia ens confirmaran la seva existència; així s'ha esdevingut en el cas que hem tingut ocasió de veure i que és el següent:

V. A., de 80 anys. Ingressa al Servei d'Urologia del Dr. S. Gil Vernet el 21-X-34. Cap antecedent d'importància. Fa 24 anys que presenta una hèrnia en la regió inguinal dreta que cada dia ha anat augmentant de volum. Fa dos mesos nota certes molèsties per a orinar i ha de fer esforços; això dura uns dies i després la micció torna a ésser normal durant diverses setmanes; ara en fa dues que li costa molt d'orinar; de fa cinc dies, retenció completa que obliga al sondatge. Ingressa en retenció i al sondar-lo notem

Fig 2.



que la seva voluminosa hèrnia disminueix de volum; en omplir la bufeta de líquid augmenta la tumoració herniària. Exploració: uretra permeable a explorador olivar núm. 22. Pròstata normal. Cistoscòpia: bufeta de bona capacitat que presenta en la part dreta i inferior una mena de depressió com un diverticle ample (la retenció en aquest pacient podria ésser produïda pel mateix mecanisme que en els casos de diverticle vesical); es veu a més en el trígon, que està lleugerament congestionat, una massa que no es pot precisar si és un càlcul o una petita tumoració. L'orina conté colibacil abundant i algun glòbul de pus. La cistografia (fig. 2) és ben demostrativa. Amb autorització del cap del Servei intervenim el malalt el 20-XI-34 (Dr. Serrallach, Dr. Orsola). Obert el conducte inguinal, es procedeix a dissociar el sac del cordó; per dissecció amb gassa es separa un voluminós epiplocele de la bufeta, la qual fàcilment es reintegra a l'interior de la pelvis; es tracta, com veiem, d'una hèrnia paraperitoneal secundària a un epiplocele. Guariment radical de l'hèrnia. Es deixa el pacient amb sonda permanent durant uns quinze dies; en retirar la sonda, aquesta que és una Malecot conté empresonat entre les quatre aletes un càlcul com una grossa moneta. El pacient té miccions normals i no hi ha residu vesical. Una cistoscòpia mostra desaparició de la petita massa que havíem observat abans. Alta el 3-I-35.

BIBLIOGRAFIA

- (1) Hermes: Beitrag zur Kenntnis der Blasenhernien. — Deutsch. Zeits. f. Chirurg., XLV, pàg. 245. 1897.
- (2) Wakeley: Hernia of the bladder; a report of 40 cases. — The British Journal of Urology, II, pàg. 1. 1930.
- (3) Kidd: Cystogram of a hernia of the bladder. — The British Journal of Urology, II, pàg. 166. 1930.
- (4) Alvaro de Pablo: Contribución al estudio del cistocèle inguinal. — Revista española de Cirugía y Urología, març 1929, pàg. 125.
- (5) M. de Berne-Lagarde: Cystoradiographie chez un homme porteur d'une entéro-cystocèle inguinale droite. — Journal d'Urologie, t. XXXVI, núm. 1, pàg. 136. 1933.
- (6) J. L. Petit: Citat per A. Pousson. Encyclop. Franç. d'Urologie, t. 4, cap. XII.
- (7) Monod i Delagenière: Contribution à l'étude de la cystocèle inguinale. — Revue de Chirurgie, set. 1889, pàg. 701.
- (8) Jaboulay i Villard: Des hernies inguinales et crurales de la vessie. — Lyon Médical, 1895.
- (9) Duret: Variétés rares de hernies inguinales. — Tesi. París, 1883.
- (10) Imbert: De la cystocèle inguinale. — Annales des maladies des organes génito-urinaires, 1896.
- (11) Heineck: Hernias of the urinary bladder. — Surgery Gynecol. and Obst., XXII, pàg. 592. 1916.

CISTOCELE INGUINAL

El cistocèle inguinal, dejando aparte el cistocèle vaginal, representa la variedad más frecuente de hernia de vejiga; es más frecuente en el hombre que en la mujer y se ve sobre todo en la edad adulta. Predisponen a la hernia de vejiga todas las causas que disminuyen la fuerza de contractilidad de esta viscera; la preexistencia de un enterocèle o epiplocèle que atrae la vejiga hacia el conducto inguinal, también representa una predisposición.

El cistocèle inguinal puede presentar tres formas anatomopatológicas: la intraperitoneal, la extraperitoneal y la paraperitoneal. El diagnóstico del cistocèle inguinal es difícil si no hay trastornos urinarios coexistentes con la hernia; si esta coexistencia hace pensar en la posibilidad de un cistocèle, el diagnóstico se hará por cistoscopia y sobre todo por cistografía.

El autor presenta un caso de cistocèle paraperitoneal en un hombre de 60 años que está en retención completa, la cual desaparece después de operar al paciente reintroduciendo la vejiga dentro de la pelvis y haciendo una cura radical de la hernia. El autor presenta un cistograma demostrativo del cistocèle, hecho antes de la intervención.

CYSTOCELE INGUINALE

La cystocèle inguinale, laissant de côté la cystocèle vaginale, représente la variété la plus fréquente de la hernie de vessie; elle est plus fréquente chez l'homme que chez la femme, et on la rencontre surtout à l'âge adulte. Toutes les causes qui diminuent la force de contractilité de cette viscère, prédisposent à la hernie. La préexistence d'une entéro-cèle ou d'une épiplocèle qui attire la vessie vers le conduit inguinal, représente également une prédisposition.

La cystocèle inguinale peut présenter trois formes anato-pathologiques: l'intra-péritonéale, l'extrapéritonéale et la parapéritonéale. Le diagnostic de la cystocèle inguinale est difficile s'il n'y a pas de troubles dans l'urine coexistants avec la hernie; si cette coexistence fait penser à la possibilité d'une cystocèle, la diagnose se fera par la cystoscopie et surtout par la cystographie.

L'auteur présente un cas de cystocèle parapéritonale, d'un homme de 60 ans, qui se trouve en rétention complète, laquelle disparaît après avoir opéré le malade, en réintroduisant la vessie dans la pelvis et en faisant une cure radicale de la hernie. L'auteur présente un cystogramme qui montre la cystocèle avant l'intervention.

INGUINAL CYSTOCELE

Inguinal cystocele, setting aside vaginal cystocele, represents the most frequent variety of hernia of the bladder; it is more frequent in the man than in the woman and occurs above all in adults. Hernia of the bladder results from all causes which diminish the force of contractibility of this viscera; the preexistence of an enterocele or epiplocele which attracts the bladder towards the inguinal duct also represents a predisposition.

Inguinal cystocele may present three anatomopathological forms: the intraperitoneal, the extraperitoneal and the paraperitoneal. The diagnostic of inguinal cystocele is difficult if there are no urinary disorders coexistent with the hernia; if this coexistence brings into consideration the possibility of a cystocele, the diagnostic will be made by cystoscopy and above all by cystography.

The author presents a case of paraperitoneal cystocele in a man of 60 years who is in complete retention, which disappears after operating on the patient reintroducing the bladder in the pelvis and making a radical cure of the hernia. The author presents a cystogram demonstrative of the cystocele made before the operation.

CYSTOCELE INGUINALIS (BLASENBRUCH)

Die Cystocele inguinalis, bei der Cystocele vaginalis nicht in Frage kommt, stellt die am häufigsten auftretende Form von Blasenbruch dar; sie kommt beim Mann häufiger als bei der Frau vor, und tritt hauptsächlich bei Erwachsenen auf. Alle Ursachen, welche die Kontraktionskraft dieses inneren Organs vermindern, stellen eine Prädisposition für Blasenbruch dar. Das vorherige Bestehen eines Eingeweidebruches (Enterocele) oder Netzbruches (Epiplocele), welcher die Blase nach dem Konduktus inguinalis hinzieht, stellt auch eine Prädisposition dar.

Die Cystocele inguinalis kann in 3 anatomisch-pathologischen Formen auftreten als: Intraperitoneale, extraperitoneale oder paraperitoneale. Die Diagnose der Cystocele inguinalis ist schwierig, wenn keine Veränderungen im Urin neben dem Bruch auftritt; wenn aber dies gleichzeitige Vorhandensein an die Möglichkeit einer Cystocele denken lässt, wird die Diagnose durch Cystoskopie und besonders durch Cystographie gestellt.

Der Verfasser schildert einen Fall von Cystocele para-peritonialis bei einem Mann von 60 Jahren, bei dem vollkommene Retention vorlag, welche nach der Operation verschwand; bei einer Operation, durch die man die Blase wieder in die Pelvis zurückdrängt und die Hernia vollkommen heilt. Der Verfasser veröffentlicht ein Cystogramm, das die Cystocele vor der Operation demonstriert.

INGVENA CISTOHERNIO

La ingvena cistohernio, aparte la vagina cistohernio, reprezentas la plej oftan varion de vezika hernio. Ĝi estas pli ofta ĉe la viro ol ĉe la virino, kaj ĝi prezentigas precipe en la matura aĝo. Tendencigas al vezika hernio ĉiuj kaŭzoj, kiuj malgrandigas la forton de kuntrigeblo de tiu viscero; la antaŭekzisto de enterohernio aŭ epiplohernio, kiu altiras la vezikon al la ingvena kondukilo, ankaŭ reprezentas tendencon aŭ inklinemon.

La ingvena cistohernio povas prezenti tri formojn anatomopatologiajn: la intraperitonea, la eksterperitonea kaj la paraperitonea. Diagnozo de la ingvena cistohernio estas malfacila se ne kunekzistas urinaj perturboj kun la hernio; se tiu kunekzisto pensigas pri ebleco de cistohernio, diagnozo estas farota per cistoskopio kaj precipe per cistografio.

La aŭtoro prezentas kazon de paraperitonea cistohernio ĉe viro sesdekjara, kiu troviĝas en kompleta reteno, kiu malaperas post operacio kun reenmeto de la veziko en la pelvon kaj radikala kuraco de la hernio. La aŭtoro prezentas cistogramon, kiu montras la cistohernion, faritan antaŭ la operacio.

Mitjà eficaç i innocu per a afavorir el deslliurament

Conferència donada pel Dr. Frederic Viscasillas i Garcia, en la sessió científica del 19 de desembre de 1935, celebrada en la «Societat Mèdico-Farmacèutica dels Sants Cosme i Damià (Barcelona)»

Abreviatures: D. = deslliurament.
P. = placenta.
Pl. = pituitrina.

El D. és l'expulsió dels anexos de l'ou. Aquest pot ésser espontani, ajudat i artificial.

Espontani: Quan queda abandonat exclusivament als esforços de la Naturalesa.

Mecanisme. — 1.^{er} temps: La P. es desinsereix de la paret uterina on estava adherida; no ho fa per l'espai intercori-decidua com sembla que hauria d'ésser, sinó que la decidua s'enganxa al conjunt placentari i la separació es fa en plena decidua basal, entre les capes esponjosa i compacta.

Teories per a explicar aquest 1.^{er} temps: la de Baudeloque o de Schultze de l'hematoma retroplacentari; diu, primer la P. es desenganxa del centre (no diu com s'inicia aquest desenganxament), la sang que es va extravasant pressiona la P. i continua el desenganxament, la P. s'inverteix i surt per la cara fetal. Aquesta teoria ja no s'accepta, perquè si fos certa es compliria sempre i no és així; en el cas de la P. prèvia ja no pot ésser, a més la retracció uterina impedeix que l'hematoma sigui gran i pugui actuar en aquest sentit. En sortir el fetus, l'úter es retreu sobre el nou contingut (anexos sols) verificant-se l'hemostàsia que garanteix la vida de la dona per mitjà d'allò que Pinard anomenava veritables lligams vivents. Tots hem vist D. quasi en sec.

Teoria de Matthews Duncan: segons aquesta la contracció uterina disminuint la capacitat de l'òrgan, després i expulsa del seu interior la P.

Aquestes són les teories clàssiques per «a posteriori»; els treballs de Ruge, Lemser i Varnier volen demostrar que la P. pot sofrir la retracció de la superfície d'inserció sense desprendre's. Franke nega la contracció uterina estant la P. adherida i ho explica (el despreniment) per hemor-

ràgies «ex-vacuo» i com Franz parla d'alteracions de pressió en el contingut intraplacentari. Stoeckel diu molt bé en fer la crítica d'aquests treballs que dits autors s'han deixat influenciar massa pels resultats del mètode de Gabastou o hidràulic (per altra part no molt clars). Per l'exposat, tenim que solament queda en peu la teoria de Duncan que es la contracció uterina la causant del D. Però el mecanisme íntim del desenganxament ens l'expliquen els treballs de Kermauner i Schubert que diuen: el desenganxament placentari o primer temps del D., és degut al fet que la contracció minvant la capacitat uterina, disminueix la superfície interna de l'òrgan i així mateix la superfície d'inserció placentària. La P., com que malgrat la compressió no pot disminuir de volum, augmenta en gruix, i resulta d'això que les vellositats corials sofreixen un estirament traccionant sobre el seu extrem fix.

2.^{on} temps: La P. s'expulsa de l'úter degut també a la contracció d'aquest; aquestes contraccions, més o menys doloroses, no apareixen fins passats uns minuts després de la retracció subsegüent a l'expulsió fetal; en aquest temps podem observar el fenomen paradoxal de Pinard, que consisteix en l'elevació del globus uterí en veure's lliure de la P. a causa que en passar aquesta pel segment inferior l'excita i es contreu.

3.^{er} temps: La P. en vagina és expulsada a l'exterior degut principalment a la premsa abdominal que, excitada per via reflexa, tarda més o menys a reaccionar.

Ens queda ara el D. ajudat i l'artificial, al qual recorrerem quan ens fracassi l'ajudat, que quan ho sigui pel mitjà que motiva aquesta comunicació, ha d'ocórrer molt poques vegades, i és que l'artificial hom ha d'evitar-lo en el possible, no per dificultat tècnica, car no la té i, per tant, no el descriuré, sinó pel seu pronòstic que és molt reservat i fins greu quan no pot fer-se amb la més escru-

polosa asèpsia, com succeeix amb massa freqüència perquè és generalment una operació d'urgència i d'ambient domiciliari.

Assistència al deslliurament

Mètode expectant. — Ahfeld es féu el representant d'aquest mètode amb la seva frase «mans fora de l'úter, no tocar res», però ell mateix rectificà més tard el seu criteri, esperant màxim 1 h. $\frac{1}{2}$.

Però tenim que pràcticament sempre, àdhuc en els casos més normals, sense haver-hi hemorràgia que és el que més ens obliga a actuar, ens interessa que tingui lloc abans el D.

Exemples: Posem per cas un part normal; fins que no s'ha expulsat la P. i membranes, la partera no pot ésser traslladada al seu llit definitiu a fruir del repòs que mereix i tant necessita; ha de romandre en posició obstètrica i amb els seus genitals externs asèptics (si es volen fer les coses ben fetes); el metge, per la seva part, no solament és imprudent que abandoni la pacient, sinó que hauria de romandre amb les seves mans estèrils.

Suposem ara una distòcia per via vaginal: fórceps, versió, pelvitomia, fetotomia, cesària vaginal, etc. Tenim primer tots els mateixos motius que ens fan desitjable en un part normal un D. ràpid, però a més tenim la pacient sota anestèsia que convé sigui breu i que fa més difícil que vinguin contraccions perquè es realitzi el D., i el tram genital sagna ja per atonia, ja per traumatismes, si la deixem despertar perquè vinguin contraccions i la P. no s'expulsa i fracassa l'expressió de Credé; cal tornar a anestesiàr per a practicar el D. artificial amb totes les seves conseqüències. Per altra part, hi ha esquincos o incisions de coll que sagnen de vegades abundantment; cal suturar amb rapidesa i no és prudent fer-ho amb la P. «in utero», car si després fos necessari introduir la mà per haver fracassat tots els mitjans, hauríem de fer saltar la sutura, cosa molt desagradable.

Suposem ara, via alta: una cesària abdominal; en aquesta operació és practicat encara per molts el veritable D. artificial, el desenganxament es fa amb la mà, però si podem evitar-nos aquesta maniobra dubtosa, sobretot en els casos impurs on contaminarem molt menys la mucosa uterina, i puix que en aquest cas ens convé un D. ràpid, no és necessari insistir.

De tot això, hom dedueix que s'ha d'ajudar el D. perquè s'acompleixi el més aviat possible: aquí no parlarem dels diversos senyals que infinitat d'autors han descrit per saber en quin període es troba el D.; sols direm que els dos més útils són els de Kustner i el de Fabre, el primer en pressionar per sobre del pubis puja el cordó si està adherida la P., i el segon, tenint la mà sobre el fons uterí, lleu-

geres traccions del cordó es transmeteixen al fons si està inserida; té valor aquí també el fenomen paradoxal de Pinard abans esmentat.

Mètode per traccions sobre el cordó. — Es el més antic, fins al segle XVI quasi l'únic. Mauriceau el tornà a posar en voga amb la seva famosa maniobra «poulie de renvoi» per a fer la tracció paral·lela a l'eix de l'úter. Altres penjaven del cordó un pes de 200 gr. per a fer tracció constant; altres, un pes major, però flotant en un dipòsit que buidaven per un orifici petit; però ja sabem que les traccions en el primer període són contraproductes.

Mètode per espremuda de l'úter. — Maniobra descrita per Credé l'any 1858, maniobra útil i de tots coneguda, és com segueix: 1.^{er} deixa un moment l'úter en repòs, després l'excita per massatge i quan ve contracció abraça amb una mà tot el fons i fa espremuda dirigida vers el sacre; sobre aquesta maniobra s'han descrit petites modificacions amb el fi de millorar-la (espremuda amb les dues mans, pressions laterals, etc.), sense importància.

Mètode mixt. — Tracció i espremuda summa de les dues anteriors que, com hem dit abans van bastant bé per a expulsar la P. quan ja està despresada, però si no és així pot molt bé fragmentar-se i retenir-se cotilèdons; en aquest cas hom ha de mirar amb especial cura la integritat de la P. i membranes. Mitjans per a això: injecció d'aigua, de llet, veure el curs dels vasos a través de les membranes per transparència, etc.

Mètode hidràulic o de Gabastou. — S'injecta per la vena umbilical de 200 a 400 cc. de sèrum estèril; així la major turgència facilita el despreniment i excita la contractibilitat uterina, però pot produir-se la ruptura de la vena i impedir-ho, aparició de calfreds violents per pas a la circulació general, i pot fallar i fer-nos perdre un temps preciós per a la vida de la malalta.

Mètode que podríem anomenar de Frommolt. — Es a la inversa de l'anterior; es deixa sense pinçar l'extrem central del cordó, la placenta exsangüe es frunzeix i després (mètode que em proposo assajar, car no en tinc experiència i la pràctica no pot ésser més senzilla, encara ens estalviem una pinça i pot ésser eficaç).

Altres mètodes. — Lichtenstein recomana la posició a la gatzoneta, perquè així actua millor la premsa abdominal; la creiem molt inoportuna. Baer obliga la partera a fer esforços amb la premsa abdominal mentre agafa un plec longitudinal, en les parets abdominals, agafant ambdós músculs rectes, i així segons ell obté un 86 % d'èxits.

Schwarz aconsella seguir el següent ordre en l'assistència al D.: sondatge de bufeta, injecció d'hipofisina, Gabastou, Credé amb o sense anestèsia i extracció manual.

Crítica d'aquests procediments: quant al sondatge ja ho fem sistemàticament com cosa prèvia en tota distòcia i en el part normal el cap fetal buida la bufeta per espremuda; per altra part, no creiem que la bufeta plena sigui cap obstacle al despreniment de la P., sols a l'expulsió o sigui al segon temps, en el qual temps ja no ens preocupa, ja que amb una lleugera tracció de cordó es resol. El Gabastou, Credé i D. artificial ja els hem comentats.

Ens resta ara la injecció d'hipofisina que és, la que motiva aquesta comunicació. L'acció occitòica de l'extracte del lòbul posterior d'hipòfisi és coneguda de fa temps.

El primer preparat estable de retrohipòfisi que aparegué al comerç fou el 1908 i avui dia estan estandarditzats fisiològicament i dosificats en unitats internacionals. L'estandard que recomana la Lliga de la Societat de Nacions (per a la retrohipòfisi) i que es basa en la seva propietat hipertensora i occitòica, és de 10 unitats per cc.

El primer que emprà els extractes hipofisaris en obstetrícia fou Hofbauer a primers del 1910.

La PI. s'empra en el part al període expulsiu i millor encara al final d'aquest, perquè si sobrevé una possible contractura estigui en les nostres mans el poder treure el fetus en poc temps i amb vida, generalment per mitjà del fórceps; però té a més les contraindicacions que es deriven de la seva acció hipertensora. S'ha emprat per via subcutània, endovenosa i ara pituitària.

Quant al D., hom l'ha emprada i amb millor resultat per les mateixes vies, especialment per les dues primeres i encara per la via transabdominal (tècnica d'Esquivel de l'escola de Zarate), però això és per l'hemorràgia atònica postdeslliurament; entre nosaltres tenim 7 casos publicats per M. Salarich. I també dissolta en sèrum per la vena del cordó, però no ho creiem pràctic; seria un Gabastou reforçat per l'acció de la PI.

L'acció hemostàtica de la PI. endovenosa és tan eficaç en l'úter després del D. que hi ha autors que li donen un valor diagnòstic en el sentit que tota hemorràgia que persisteix en aquestes circumstàncies no pot ésser per atonia i es diagnostica una ruptura d'úter de coll o cos.

Quan el despreniment placentari es fa sota l'efecte de la PI. posada poc abans per a afavorir el període expulsiu, les contraccions a què l'úter segueix sotmès per l'acció del medicament, asseguren una prompta desinserció placentària. Això fou el que portà a experimentar la PI. en el D. Ja hem demostrat com convé que el D. es faci ben aviat i hem comentat els inconvenients dels altres mitjans; veiem que la PI. és el més aconsellable per actuar sobre la dormida contractibilitat uterina, la qual produirà el despreniment de la P. tal com ho explica la teoria de Duncan i els treballs de Com-

mandeur i Chapuis, o sigui, que hom obté el despreniment pel mecanisme fisiològic tal com es realitza en el D. espontani, i aleshores amb la P. despresada si no surt, que passa poques vegades, podem fer sense cap inconvenient la maniobra de Dohrn-Ahfeld que és l'expressió uterina a P. despresada i tracció de cordó; molt rares vegades ens produirà la PI. en el D. un tetanisme d'úter contraproduent com pot fer amb el fetus «in utero», i si succeeix, és que hi ha hagut maniobres intpestives anteriors com amassaments, ergotina, PI. inoportuna; d'altra banda, és fàcil de vèncer amb espasmalgina, anestèsia general, etc.

La injecció profilàctica sistemàtica d'extracte de retrohipòfisi després de sortit el fetus és pràctica estesa i que no sofreix inconvenients. Els primers en practicar-la foren Jess, Signard i Leids, els quals notaren D. ràpids amb poca pèrdua i menys D. artificials i millors puerperis.

Però nosaltres notem a aquest procediment, que per si ja és un gran avenç sobre els anteriors, alguns inconvenients; primer que la injecció subcutània que sempre facilita és d'efectes lents i de vegades falla; segon, que per la seva acció hipertensora és perillosa en les hipertenses, cardiorrenals, eclàmptiques, albuminúriques, etc., que són bastant freqüents; tercer, que la injecció endovenosa, que si bé disminueix els primers, augmenta els segons per la seva acció més ràpida i enèrgica i dona sensació d'angoixa i crisis de palidesa de vegades bastant alarmants. Amb tot i cercant de suprimir aquests inconvenients i a instàncies del Dr. S. Dexeus, vaig cercar en el comerç un extret retrohipofisari injectable per via endovenosa i que sols contingués l'hormona occitòica sense la hipertensora. Trobant el Pitocin obtingut per Parke-Davis el 1927, es comença l'experimentació per primera vegada a Barcelona i crec a Espanya, en la Clínica Maternal de Sta. Madrona.

Els injectables són de $\frac{1}{2}$ cc. i dosificats en cinc unitats internacionals; la tècnica és la injecció endovenosa, però considerem dada d'interès el donar-la abans de la total expulsió del fetus, però quan ha sortit la part que podria ésser més laboriosa, en un part en presentació cefàlica o fórceps, després de les espatlles, retenint àdhuc la sortida de la resta del fetus, en les podàliques a mitja maniobra de Mauriceau un cop els narius fora. Hom ha de tenir-ho tot preparat: la xeringa carregada, el Smart posat, etc.; com que l'efecte és ràpid és millor no fer la injecció abans (possible contractura perillosa per al fetus) i perquè convé fer-la abans de la total retracció uterina subsegüent a l'expulsió fetal, perquè s'ha vist que donava més rendiment i resulta que el moment òptim és l'indicat.

Amb aquesta tècnica, com que generalment tenim D. summament ràpids, es cremen les etapes del

D., podríem dir, i no fa possible l'observació dels tres temps d'aquest, puix que s'acompleixen quasi simultàniament. El mateix diré del fenomen paradoxal de Pinard que no es pot apreciar; però el 1.^{er} temps del D., que és l'interessant, es fa pel mateix mecanisme fisiològic que en el D. espontani.

Repasant les nostres fitxes del primer semestre de l'any 1935, tenim un 90 % d'èxits amb D. de 1 a 3 minuts, sortint la P. espontàniament a l'exterior i sense pèrdua hemàtica, necessitant sols algunes vegades, un 9 %, una lleugera maniobra de Dohrn-Ahfeld completament inofensiva; com és fàcil de comprendre, és de gran satisfacció per al que assisteix el part o resol la distòcia. Sols hem vist un cas en què s'augmentà la pressió i no donà les molèsties i símptomes que hem descrit per a la PI. endovenosa; en uns 200 que portem practicats no hem tingut cap accident desagradable, per la qual cosa ho considerem innocu, àdhuc per a cardíacs i hipertenses.

L'únic inconvenient és que necessita una persona que sàpiga donar una intravenosa; si és que nosaltres, per ésser el cas via alta o haver de reparar traumatismes, ens interressi o ens és necessari seguir amb les mans estèrils. Cas de no disposar d'ajudant, la donarem nosaltres i canviarem de guants (en via vaginal), perquè en via alta estarem millor assistits. Hem vist que per via subcutània no té l'eficàcia convenient.

Els fracassos els atribuïm a error de tècnica, per no haver penetrat el producte en l'endovena o tractar-se de P. amb una adherència patològica, de tendència acretiforme.

El següent cas és ben demostratiu: A. G., de 46 anys, VI.^a part, 10 hores de part, cap encaixat en O. I. I. T.. Vista en un interval de 3 hores, no ha progressat gens malgrat una dinàmica uterina que ha reclamat espalmalgina, amb dilatació completa, edema marcat en extremitats inferiors i vulva, certa agitació que ens fa témer el desencadenament d'un atac eclàmptic, pressions 18-11, albuminúria de fa 24 hores, fetus que no se sent ni es percep per auscultació de fa 6 hores. Practico amb anestèsia clorofòrmica una aplicació de fórceps sense cap dificultat, cap gran però amb parietals que s'encavallen i movibles, que ens corroboren el diagnòstic de fetus mort; hi ha dificultat per a desprendre les espatlles malgrat el ganxo de Braun per a traccionar sobre l'axilla posterior, la resta és normal, fetus mort com haviem previst, degut segurament a toxicosi gravídica, revisió amb valves, cap lesió a reparar. En aquest cas, tenint en compte les pressions, no fem res i esperem el D. espontani, cessa l'anestèsia i la pacient va a despertar-se; el D. no es realitza. Excitem l'úter puix que estem a la taula d'operacions i convé acabar: sense resultat. Després Credé, progressivament enèrgic, i res. De-

cidim donar el nostre preparat, però per precaució per via subcutània; esperem un petit moment, tornem amb el Credé enèrgicament, i res. En vista d'això, repetim la dosi i la donem intravenosa; al minut tenim la P. a la vulva, annexos complets sense pèrdua hemàtica. Puerperi completament normal. Al dia següent, pressions de 13-8 quasi sense edemes.

Aquest cas ens demostra el fracàs del mètode expectant; clar que no esperàrem molt el fracàs del Credé, el qual ens dona dret de pensar que encara que haguéssim esperat més, tampoc no hauria reeixit el mètode expectant; ens demostra també l'inoperant de la via subcutània, així com l'acció ràpida i innòcua de l'endovenosa àdhuc en pacients pre-eclàmptics.

Troblem en aquest preparat altres indicacions, com són el tractament dels avortaments inevitables i pel signe de Lorrincez, diagnòstic de gestació al segon mes (contracció de l'úter apreciable per tacte combinat sota l'acció de la PI. endovenosa), sense les molèsties subjectives i perilloses d'aquesta.

Repasant les nostres fitxes veiem que els fracassos es donen especialment en primíparas d'edat, com si aquesta circumstància no sols fos causa de distòcia en l'expulsió fetal sinó també en el D.

Es donen també en casos de P. desproporcionalment grans o petites en relació al fetus i això s'explicaria perquè l'úter actuaria malament sobre el seu contingut placentari per excés o defecte del volum d'aquest, a part que en alguns de dits casos actuaria el factor lues.

Veiem també que el fracàs pel Pitocin ho és també moltes vegades pel Credé enèrgic, havent de recórrer al D. artificial (P. acretiformes), que la PI. dona molèsties desagradables; no així el Pitocin i donant-lo al moment òptim descrit com fem en l'actualitat, millorarà encara el percentatge d'èxits, arribant a ésser quelcom veritablement ideal.

Creiem que la PI. és quelcom més eficaç, però amb les molèsties subjectives (que per aquesta causa no es perceben si s'està sota l'acció de l'anestèsia general) i les contraindicacions que es deriven del seu poder hipertensor.

Amb el Pitocin, com hem dit, sols hem vist un cas en què s'augmentà la pressió; ens manca una experiència més llarga en hipertenses per corroborar la innocuïtat del preparat en aquests casos.

BIBLIOGRAFIA

- Auvard: «Tratado de partos».
- Recasens, S.: «Tratado de obstetricia».
- Vital Aza i Mateo Carreras: «La PI. en obstetricia, sus ventajas y sus inconvenientes».
- Usandizaga, M.: «El alumbramiento normal y su patología». Madrid, 1927.

Règim antiinflamatori

pel Dr. A. Buch-Casamor

S'ha escrit molt sobre aquest tema i les opinions són molt diverses. Jo solament vull reunir les dades més interessants deixant a la crítica de cadascú i a l'experiència clínica el resultat d'aquest règim.

De fa 20 anys se sap, segons demostrà Luithlen, la relació que hi ha entre l'alimentació i la composició química de la pell. Experimentant en conills que alimentant-los amb farines (règim acidòtic), venia un augment a favor del K i en contra del Ca, Mg i Cl Na, augmentant la tendència o predisposició a la inflamació. En canvi, alimentant amb verdures fresques, hi havia un augment del Ca, Mg, i disminució de Na i sobretot K així que de la tendència a la inflamació, i deia que la tendència o resistència a la inflamació depenia de la proporció en què es trobaven els cations. De manera que va ésser el primer que va descobrir una relació entre alimentació, composició química de la pell i tendència a la inflamació d'aquesta.

També altres experimentadors, Klauder i Brown (1) observaren que en el 70 % dels animals d'experimentació alimentats amb verdures fresques hi havia una disminució de la predisposició a la inflamació amb augment del calci a la pell; el mateix ha experimentat Dörffel (2).

Segons Urbach (3), si aquesta variació en la proporció dels cations és capaç per si sola de produir una variació en la reacció de la pell, o bé de produir un canvi de direcció del metabolisme ja acidòtic o alcalí, és molt difícil de contestar. Estudiant el metabolisme del Cl Na en la pell, Falta (4) diu que l'acció principal és deguda al cation Na i molt poc a l'anion Cl i per això diu que el Cl Na obra edematitzant; en canvi, el Cl_2Ca i Cl K, que contenen també anion Cl, actuen deshidratant. En els diabètics amb tendència edematosa, el bicarbonat sòdic actua augmentant-lo; el bicarbonat potàssic, al revés. Quan volem administrar un règim antiinflamatori, v. Noorden (5) diu que hem d'emprar una dieta pobra en sal (Cl Na). Segons ell, el clor de la sal no influeix afavorint la inflamació; en canvi, la manca de sodi juga el paper preponderant en el règim antiflogístic, car llavors l'organisme per a mantenir l'equilibri àcido-bàsic augmenta el dintell del calci (ion antiflogís-

tic). L'organisme sempre té en reserva quantitat suficient de calci, essent per això supèrflues les dosis de calci per os; no obstant, petites injeccions intramusculars (0,1 gr.) afavoreixen el règim.

En els renals s'ha vist que no és el Cl del Cl Na el que actua, sinó el Na. Hi ha un fet que parla a favor: és el clorur amònic administrat als malalts hidròpics de ronyó, augmentant la secreció de substàncies nitrogenades malgrat el contingut en clor. En canvi, el que s'ha d'eliminar completament són les substàncies que fins avui s'utilitzaven per a substituir la sal de cuina, car se n'havia eliminat el Cl; en canvi, persistia el Na que és precisament el contraindicat.

Normalment la quantitat de Cl Na ingerit no ha de passar de 3-8 gr. diaris (Thannhauser) (6). En cas d'una ingestió més forta ve un augment del Na i una alteració de l'harmonia de cations en l'organisme.

Els cations més importants de l'organisme són el sodi i magnesi, d'una part, i el potassi i calci, d'altra. Les variacions de les concentracions poden ésser molt extenses per al Na i K; en canvi, molt poc per al Ca i Mg. El ph normal dels humors de l'organisme és 7,2, el qual és sempre constant i a penes varia malgrat mesures dietètiques o sota influències patològiques (pèrdua de Cl H en vòmits persistents, augment de pèrdua del CO_2 en tetània, eclàmpsia, espasmes, etc.); en canvi, es modifica la reserva alcalina, augmentant quan augmenta la ingestió de bases o en pèrdua d'àcids, i disminuint quan augmenta la ingestió d'àcids.

La carn i vegetals rics en albúmines, com són les farines, contenen àcid fosfòric, sals de sofre, les quals són eliminades en forma de sals alcalines i, per tant, treuen de l'organisme els alcalins, això és un règim àcid. En canvi, contenen un excés de bases les fruites (exceptuant «arandano» vermell, «arandilla»), les verdures (exceptuant carxofes, espàrrecs, col de Brusselles), les solanàcies com patates, les pastanagues, raves, etc.; això és un règim alcalí.

Segons R. Berg, quan manquen alcalins hi ha més destrucció d'albúmina i les restes metabòliques nitrogenades tòxiques són retingudes.

Quasi tot el ion Na que entra en el nostre organisme prové de la sal de cuina, de manera que suprimint aquesta obtindrem el règim pobre en sodi (solament fan excepció certs medicaments, aigües minerals, llevat, que contenen el Na en petita quantitat).

El règim pobre en sal no és el règim estrictament amb fruites com molts creuen, sinó que també s'hi pot afegir llet, nata i d'una manera limitada, carn i cereals.

V. Noorden, l'any 1909, va recomanar en les d'arrees inflamàtores un règim molt pobre en sal; ja que donava sucre, suc de fruites i massapà. El règim de pomes de Heiler que tant èxit ha obtingut, principalment en les diarrees dels nens, obra principalment per la pobresa en sal. En els flemons, flebitis, gangrena diabètica, inflamació articular, s'ha obtingut amb aquest règim èxits francs, però on d'una manera més visible és en el lupus de la cara, administrant fruita, suc de fruita, carn a la brasa, patates, mantega dolça o rentada, te, cafè.

També en la forunculosi simple, com en la que complica la diabetis ha donat èxit.

En les gastritis, enterocolitis, en ulcus gàstric i duodenal també dona freqüentment èxits ràpids.

En la pneumonia V. Noorden dona durant els 4-5 primers dies solament suc de fruita, fruita, compota, obtenint una evolució curta, cosa que ha pogut experimentar en ell mateix des que ha seguit el règim pobre en sal, car abans tenia pneumonies amb evolució llarga i molt mal estat general i des que empra aquest règim durant la pneumonia es troba molt millor malgrat temperatura alta i l'evolució més curta.

Per a administrar aquest règim hem de tenir en compte la malaltia i l'individu, encara que d'una manera general es pot donar el següent esquema:

Es comença per suprimir totalment la sal i es dona, per exemple, fruita al natural i cuita, suc de fruita, sucre; si això es segueix estrictament durant alguns dies el malalt nota una millora. Després de 4-10 dies, segons la malaltia, i que s'hagi presentat una millora, comencem a afegir-hi nata dessalada, llet, patates, arròs, més tard carn a la brasa.

Quan ens trobem amb malalties cròniques d'articulacions, estómac, budell, bufetes biliar i urinària, pell, etc., llavors hem d'afegir-hi també aliments rics en sal, car ens exposem quan es segueix durant llarg temps el règim pobre en sal, que el malalt entri en una urèmia degut al mal funcionament renal per hipoclorèmia. Es la urèmia hipoclorèmica de Blum. Per això V. Noorden recomana intercalar 2-3 dies a la setmana en el començament i 1-2 després completament lliures de sal (fruites, verdures). És el règim en zig-zag.

S'ha de comptar que no manquin vitamines (A-D) en el règim, administrant-les en preparats si és necessari.

Pemberton (7) ha ideat la seva dieta en el reumatisme crònic, la qual a més d'ésser pobre en sal també hi ha restricció d'hidrats de carbon, regular en albúmines i rica en greixos, però en total hipoclorèric, ell explica que amb aquest règim hi ha un canvi de la flora intestinal, com una descàrrega del budell que influiria en el reumàtic; en canvi Porges i Adlersberg (8) diuen que amb aquest règim s'obté una acció anti-inflamatòria i deshidratant.

E. Neuwirth (9) dona una sèrie de regles per a formular el règim.

En els malalts cardíacs descompensats H. Elias (1) recomana cura de fam durant 2-3 dies, deixant prendre solament unes tasses de cafè i conyac, després 3 dies purés de farina sense sal, i dies més tard, amb aliments vegetals, donant verdures i una quantitat suficient d'albúmines i després un règim quasi normal, però procurant que no sigui massa ric en carn ni líquids.

J. Prüfer i C. R. Schlayer (11) recomanen en malalts cardíacs compensats com a regla d'utilitat, intercalar 1-2 dies a la setmana un règim a base de fruita, purés sense sal. S'ha de fer notar que de vegades l'administrar molta cel·lulosa es produeix meteorisme i dona lloc a molèsties no gaire satisfactòries al malalt.

En l'àngor pectoris F. Volhard (12) també recomana el règim primer lliure i després pobre en sal, i ho considera com una de les armes millors que tenim en contra la malaltia.

En malalties de ronyó, Elias (13) prescriu dieta a fam i set en les nefritis agudes i després construir el règim igual que en els malalts descompensats.

En l'estadi crònic de les nefritis no s'ha de donar un règim molt estret, car, segons l'estat del ronyó es pot permetre una mica de carn i no restringir molt la quantitat de sal; en l'estadi final de les nefritis s'ha de suprimir la carn degut a la taxa elevada de productes nitrogenats en sang, com també disminuir els líquids per a prevenir els èdemes, però per un altre costat s'han d'administrar en quantitat suficient perquè el ronyó insuficient en la concentració amb la seva secreció diluïda sigui capaç d'eliminar els restes tòxics.

També R. Stachelin (14) diu que el règim pobre en sal és útil en els renals, però també fa observar que no s'ha d'ésser tan esquemàtic en tots els casos, puix que en cita en els quals l'edema no desapareix sinó que augmentava, fins que es donava sal al malalt.

Farkas (32) diu que en els renals esclerosats

el règim pobre en sal, en albúmines i líquid i ric en hidrats de carbon és el més favorable per al cor i vasos. Mentre hi ha una bona diuresi s'ha de deixar beure suficient al malalt i no reduir molt la sal, perquè apareixen oligúria i hipoclorèmia, ja que el ronyó havent perdut el poder de concentració és insuficient per a eliminar les restes nitrogenades. Aquesta eliminació es fa al màxim quan hi ha una diuresi de 2-3 litres diaris i per això són necessaris 5-6 gr. de Cl Na., perquè el ronyó esclerosat també ha perdut el poder de dilució i no ho pot fer fins a un determinat grau. Diu que s'ha de mirar freqüentment la clorèmia i obrar en conseqüència. Si és massa elevada donar aigua i prohibir el Cl Na sinó venen espasmes dels vasos renals; si està disminuïda, donar Cl Na amb suficient quantitat de líquid.

L'autor descriu 7 casos d'urèmia crònica tractats amb sèrum fisiològic 1-1 $\frac{1}{2}$ litres diaris cada mitja hora 50 cm³., havent obtingut èxit. Solament estaria contraindicat en trastorns cardíacs greus i en urèmia eclàptica amb fortes rampes.

D'una manera fisiològica s'ha observat en països càlids rampes produïdes per hipoclorèmia degut a la forta sudoració (s'ha vist que es pot perdre 18 gr. de Cl Na diaris en treballs molt forçats). Aquestes rampes desapareixen amb Cl Na.

Max Gerson (15) va donar a conèixer el règim que porta el seu nom, el qual és aplicat sistemàticament en el Sanatori Gerson Kassel-Wilhelmshöhe i que es funda en els quatre punts següents:

- 1.^{er} Suprimir la sal.
- 2.^{on} Emprar en gran quantitat aliments vegetals frescos (no cuits).
- 3.^{er} Disminució dels cohidrats (farina, sucre, arròs, sèmola, etc.).
- 4.^{at} Disminució de les substàncies albuminoides (carn, albúmina, caça, etc.).

Amb aquest règim es proposa produir una descloruració de l'organisme i una sobreabundància d'aquest en vitamines i sals minerals procedents dels vegetals, les quals mira encara d'augmentar més administrant al malalt un preparat a base de sals vegetals anomenat «Mineralogen» i per augmentar les vitamines dona ja l'oli de fetge de bacallà pur o bé amb fòsfor. Un exemple de la dieta:

7 matí: una sèmola amb suc de fruita.

8 $\frac{1}{2}$ matí: suc de llimó amb un rovell d'ou, pa integral amb mantega, tomàquets, raves, ceba, queso.

10 matí: suc de verdura.

1 tarda: amanit, patates, verdura, suc de verdures, fruita al natural.

4 tarda: mantega o «yougourt» o llet crua, pa, mel, mantega.

5 tarda: suc de fruita.

6 tarda: eventualment suc de verdures.

7 $\frac{1}{2}$ tarda: amanit, patates, verdura, suc de verdures, fruita.

9 vespre: suc de verdures.

S'ha de tenir en compte que els aliments han d'ésser preparats sense sal. Dóna relació del menú durant un mes, essent molt variat i molt ben presentat, essent ben acceptat pels malalts.

També dóna una sèrie de regles per a la preparació dels aliments, per exemple, empra una cassola «Aryana» dividida en compartiments per a les diferents verdures, les quals són cuites no amb aigua sinó amb una mica d'oli o mantega a foc lent, millorant molt el gust de les verdures ja que conserven totes les sals minerals, les quals haurien estat dissoltes en l'aigua d'ebullició.

També explica la preparació del suc de verdures trinxant-les primerament i després premsant, etc., etc.

En el Congrés de tuberculosi alemany a l'any 1920, es va discutir l'acció de la dieta de Gerson en els casos de tuberculosi pulmonar greu i es va donar la conclusió que si bé no produïa un efecte curatiu clar, en canvi s'observava una disminució o desaparició de la febre, millora de l'estat general i augment de pes. Gerson (16) ha publicat recentment una monografia parlant de la seva dieta en la tuberculosi pulmonar i ens mostra 51 casos amb radiografies corresponents que ens indiquen una curació.

Es diu que 51 casos són pocs per a donar un valor a aquest fet, però no obstant és un fet optimista que convida a comprovar-ho.

V. Noorden en controvèrsia amb Gerson diu que l'efecte és degut que el règim és pobre en sal i per tant antiflogístic, i també tal vegada la riquesa en vitamines, però que tot l'altre ho troba exagerat i superflu.

Dos japonesos, M. Oyama i M. Hatija (17), publiquen, encara que sigui en poc material (7 casos), l'acció del règim pobre en sal en la tuberculosi pulmonar, i diuen que no han vist cap millora i per tant no l'admeten.

W. Neumann (18) no admet la dieta de Gerson en la tuberculosi pulmonar, perquè ha observat empitjorament, solament tindria èxit en la tuberculosi de pell i en les tuberculosis quirúrgiques. Tampoc no és partidari de la sobrealimentació amb hidrats de carbon, per considerar-ho d'efecte nociu, ja que representen una sobrecàrrega per al cor. Solament en els tuberculosos amb signes d'hipertiroidisme s'ha de cercar un augment de pes ajudat de la insulina com també en la tuberculosi intestinal i de ganglis mesentèrics, encara que ens serà molt difícil (sempre que es pugui, extirpar els focus intestinals localitzats). Com he dit abans, Neu-

mann i d'altres no admeten la forta ingesta de cohidrats, ans al contrari, s'han de disminuir fundant-se en el fet que en els diabètics hi ha molta tendència als processos tuberculosos i ulcerosos.

A Eppinger he sentit dir-li que molts malalts tuberculosos que no milloren, si se'ls fa una glicèmia moltes vegades està augmentada, essent tributaris de la insulina i millorant del seu procés.

Neumann diu que l'alimentació amb carn és la favorable al tuberculós: en les assegurances de vida nordamericanes s'ha observat que persones que menjaven molta carn poques vegades es tornaven tuberculosos, al revés els que en menjaven poca o eren vegetarians, també el fet que en malalts gotosos poques vegades són tuberculosos i en els animals d'experimentació augmentant el dintell d'àcid úric en sang mostren una resistència a la tuberculosi, per això recomana una alimentació rica en purines, com fetge, lletada, cervell, melissa, etc. A més també vitamines suficients de manera que verdures fresques, fruita, mantega, i oli de fetge de bacallà no s'han d'oblidar mai en el tuberculós, però que una sobreabundància com en la dieta de Gerson no és recomanable sinó contraindicat. També la calç és necessària en el règim, encara que, segons Durig, donant llet o formatge ja n'hi ha suficient i no és necessari recórrer a preparats, solament hem de procurar que aquella calç es fixi i això ho aconseguim mitjançant oli de fetge de bacallà, bany de sol, ultravioleta, etc.

H. Thomsen (19) diu que la dieta de Gerson no representa cap règim de curació en la tuberculosi, però sí un mitjà de lluita en contra la malaltia que ens dona esperances per a anar continuant en observació. Admet com el més natural un règim mixt ric en greix i suficient quantitat d'albumina animal, però que sigui pobre en sal i ric en vitamines, encara que no tan exagerat com en el règim de Gerson, car ho troba mancat de sentit.

Un altre autor, Toenniessen (20), exposa que no és possible una curació de la tuberculosi pulmonar solament amb règim i que en canvi combinat amb una terapèutica específica (Tebeprotin) i emprant el Titrosal en substitució de la sal de cuina, ha obtingut bons resultats.

En les gastritis, de fa molt temps, v. Noorden (20) dona com a règim d'elecció el règim antiflogístic, tenint en compte el fet inflamatori i sense donar importància si es tracta d'una gastritis hiperàcida, hipo- o anàcida.

Interessant és el treball publicat pel mateix autor (21) parlant de dietètica en els malalts d'estómac. Estudia la tolerància dels aliments en relació amb la clorhidria, la tolerància en relació al grau de divisió mecànica dels aliments, i sobre aquest fet fa notar que no augmenta la tolerància en propor-

ció amb el grau de divisió mecànica; per això ja roman la cèlebre frase: «Purè fet a la boca és molt millor que fet a la cuina»; per això un règim no molt lleuger pot ésser ben tolerat si hi ha una bona mastiació.

Interessant és l'associació dels aliments, per exemple. Si donem a un malalt hiperàcid carn, peix, ous, verdures, fruita, poc greix, ho tolerarà molt bé; però si fem ingerir al mateix temps hidrats de carbon portadors d'albumines com el pa, patates, arròs, alguns cereals, pastes alimentàries en què hi ha un excés de greix, llavors no tolerarà els primers aliments albuminoides. O sigui, que en els hiperàcids s'ha de tenir molt present el separar els menjars albuminoides dels hidrocarbonats.

També estudia la relació que hi ha entre la glicèmia i la secreció gàstrica. Normalment, després de la ingestió d'hidrats de carbon ve una hiperglicèmia inicial que és substituïda per una caiguda d'aquesta igual com s'esdevé injectant insulina.

En els malalts hiperàcids, després d'una ingestió hidrocarbonada, també té lloc la hipoglicèmia secundària amb un augment de la secreció àcida gàstrica; en els hipoàcids, al contrari, la hipoglicèmia secundària o no existeix o és molt lleugera, no havent-hi augment de la secreció gàstrica.

A causa del perill d'una hipoglicèmia s'ha d'actuar amb cura en els malalts hiperàcids l'emprar la insulina per a una cura d'engreix; per això, en els hiperàcids són favorables els menjars freqüents, mentre que en els hipoàcids es deixaran llargues pauses entre els aliments.

En els malalts de gastritis, també Uibeleisen (22) empra el règim antiflogístic començant amb infusió de camamilla, de menta, llet d'ametlles, suc de fruita i de verdures, una miqueta de sopa mucilaginoso, sense donar importància a l'estat de la clorhidria. Després continua amb purès, com pota sense sucre, keks sense sal, etc., i així es va construint el règim tenint present la pobresa en sal durant llarg temps.

N. Henning i H. Wendt (23) administren un règim en gastritis crònica independent del tipus de secreció i es fonamenta en el fet de la mínima carga per a l'estómac sota els punts de vista mecànic, motor i secretori.

Però si ens fixem, veurem que també és un règim pobre en sal. Comencen amb purès de farina lactiada, maizena, afegint-hi suc de fruites i una mica de mantega, després fideus, macarrons, galletes sense greix i, cap al final, verdures pobres en cel·lulosa. Com a begudes, te, cacau sense sucre. En cas de constipació molt freqüent, es tractarà dietèticament amb sèrum de llet, yogourt, lactosa. En cas de gastritis greu i que no respongui amb aquest tractament, llavors es recomana l'alimenta-

ció jejunal amb sonda permanent, tal com la fa Gutzeit (24). Utilitza 400-500 cm.³ de llet peptonitzada (el dia anterior es posa a l'estufa amb 2 tauletes d'acidol-pepsina), 50-100 cm.³ de nata, 80-150 gr. mantega, 4-5 ous, 100-200 gr. sucre. S'hi afegeix per a facilitar la digestió 20 gr. de Pankreop en pols, i com a portador de vitamines, el suc de 2-3 llimones. Es reparteix en 5-6 vegades al dia administrant cada vegada 150-200 cm.³ que s'injectaran amb una xeringa després d'haver-ho passat pel tamís i escalfar a la temperatura del cos.

Després de cada alimentació, per a rentar la sonda i per a satisfer la ingestió de líquid, s'injectarà aigua o bé solució de sucre al 5-10 % en una quantitat suficient perquè el pes específic de l'orina variï entre 1010-1015.

En les dispèpsies intestinals, segons la patogènia donada per v. Noorden i Lapp (25) que tant la dispèpsia de putrefacció com de fermentació són degudes a un procés inflamatori de la mucosa i no a un fenomen funcional del budell, recomanen el règim antiflogístic començant amb dia de fam amb sucre, suc de fruites, fruita cuita passada pel tamís, també fruita al natural. S'ha observat que malgrat de tractar-se d'una dispèpsia de fermentació i d'administrar aliment tan fàcilment fermentable, després d'algunes molèsties produïdes pel meteorisme ve un guariment.

També E. Lauda (26) accepta que en les diarrees de fermentació donant al malalt hidrats de carbon fàcilment reabsorbibles, obtenim una ràpida desaparició de les diarrees. Això ho explica demostrant que els fenòmens de fermentació tenen lloc en les últimes porcions del budell prim, mentre que la reabsorció dels cohidrats senzills té lloc ja en les parts altes del budell prim.

En les formes greus, tant si són de fermentació com de putrefacció, H. Wendt (27) empra un règim amb bananes aixafades i passades pel tamís, arròs bullit molt temps, carn molt magra i ben picada, suc de tomàquet. Es l'anomenada «dieta de bananes».

En les malalties de fetge i bufeta biliar, Lapp (28), Dienst (29), Lauda (30) estan d'acord sobre els mateixos punts fonamentals de dietètica, la qual representa la millor mesura que tenim contra aquestes afeccions.

Es poden resumir en els següents:

1. Repòs del fetge: disminuir l'albúmina, principalment la carn; el greix en quantitat moderada serà permès. Al començament, prohibició, i més tard, restricció dels condiments i sal de cuina.

2. Repòs de la bufeta biliar: prohibir tot aquell aliment que produeixi una excitació intensa de la bufeta, com són greixos de totes classes, rovell d'ou, carn, brou de carn, alcohol en totes les va-

rietats, cafè amb o sense cafeïna, aigües minerals, condiments.

3. Protegir les cèl·lules hepàtiques: amb alimentació hidrocarbonada, principalment sucre i glucosa, per a augmentar el glicogen hepàtic.

En les malalties agudes de fetge emprarem el règim antiflogístic pobre en sal, junt amb gran quantitat de cohidrats i amb petites dosis d'insulina per a afavorir la fixació de glicogen a la cèl·lula hepàtica.

Pràcticament, en l'estadi agut d'icterícia, còlic hepàtic, colangitis, colecistitis, donarem el règim de fruites, melmelada de poma, suc de raïm, sopa de fruita, gelat de fruita. En l'estadi crònic, pomes rostides, purés d'avena, arròs cuit amb aigua, purés fets amb llet i maizena, arròs, tapioca, sè-mola, pastes, verdura passada pel tamís i preparada amb poc greix, puré de patates, macarrons, espagueti, carn magra bullida de gallina, vedella, etc.

En les cirrosis hepàtiques, a més d'aquestes mesures, s'han d'intercalar sovint els dies pobres en absolut en sal (de fruites) per a produir una descàrrega d'aigua.

En els malalts que han d'ésser operats d'estòmac, F. W. Lapp (31) recomana abans d'intervenir el règim antiinflamatori per a disminuir la inflamació de la mucosa que ve rapidament, i després de la intervenció, un dia de fam amb solament el gota a gota rectal de sèrum glucosat; finalment, es construeix el règim lentament començant amb te, sucre, sopes amilàcies, puré de verdures, mantega finalment carn. Al cap de 12 dies el règim pot ésser construït de tal manera que el malalt ja el pot seguir fora de la Clínica, de manera que escurça evidentment el règim postoperatori.

Per a la preparació del règim pobre en sal, W. Anton (32) dona unes regles molt útils perquè l'alimentació sigui apetitosa i fàcilment acceptada pel malalt, acostumant-se sense dificultat al canvi de gust dels menjars.

En la preparació s'emprarà poca quantitat d'aigua; això és comprensible, ja que els condiments, sals pròpies de les verdures, carn, etc., estaran concentrades i milloraran el gust.

El greix en el qual s'hagi fregit carn, peix, dona una salsa gustosa.

No s'han d'estalviar els condiments quan es prepara la carn o peix arrebossats; si el peix es prepara amb mantega, llimó i salsa àcida, encara que sigui sense sal, té bon gust. Les sopes sense sal solament seran apetitoses quan s'hi afegeixi verdura. El brou de carn sense sal té mal gust. La verdura es courà amb poca o gens d'aigua, llavors amb una mica de greix (oli, mantega) tal com he dit en parlar de la dieta de Gerson, servint-se amb la mateixa salsa que es forma.

La verdura en amanit és bona; s'assecarà amb

un drap i es servirà amb vinagre, llimó.

Les patates cuites amb pell no necessiten sal; l'arròs, pastes alimentàries (fideus, macarrons, etc.), després de bullits es rossegen al forn o a la paella amb greix.

Entre els condiments principals, tenim el pebre, mostassa i ceba com a bons substituïts de la sal. Per a condimentar una vegada preparats els aliments, hi ha la ceba picada amb suc de llimó o bé comí polvoritzat amb sàlvia o majorana.

Blum per primera vegada va descriure l'any 1931 el quadre simptomàtic: «Urèmia hipoclorèmica.» Es presenta quan hi ha intensos vòmits o diarrees i en malalts renals i diabètics que fan un règim molt pobre en sal durant llarg temps. Els malalts estan decaiguts, deshidratats, sense gana, somnolents, amb cefalàlgia, freqüentment amb vòmits i diarrees, o sigui en un estat de precoma; en canvi, no tenen cap sensació de set! En sang hi ha una disminució de Cl Na i augment de les substàncies nitrogenades. Blum volia explicar el fet dient que l'organisme per a compensar la hipoclorèmia augmentava l'azotèmia, però això és sense sentit, essent més lògic el que sustenta l'escola alemanya dient que el fisiologisme renal està compromès quan la concentració de Cl Na falla. Un quadre oposat és la cloro-acidosis descrita per E. Pulay (33) en una conferència de balneologia. Es una intoxicació de Cl Na amb retenció d'aquest i disminució de la reserva alcalina, havent-hi una acidificació intensa dels teixits i una predisposició marcada a la inflamació.

Els símptomes són cefalàlgies, migranya, vertigen, pèrdua de son, suors, tendència a reumatisme, a ulcus ventriculi i duodeni, èczema, urticària, asma, catarro del fenc nasal, en els quals amb règim pobre en sal hi ha èxits grans.

BIBLIOGRAFIA

- (1) Klauder i Brown: *J. of Biol. Chem.*, 68, 1926; 75, 1927.
- (2) Dörrfel: *Arch. f. Dermat.*, 1931, 169.
- (3) Urbach: *Hautkrankheiten und Ernährung Maudrich*. Viena, 1933.
- (4) Falta: *Wien. Klin. Woch.*, 1930.
- (5) Von Noorden: *Klin. Woch.*, 1934, núm. 14.

- (6) Thannhäuser: *Schweiz. Med. Woch.*, 1935, núm. 12.
- (7) Pemberton: *Arthritis and rheumatoid conditions*. Londres, 1929.
- (8) Adlersberg, O. Porges: *Klin. Woch.*, 1933, núm. 37.
- (9) Neuwirth: *Was sollen Rheumatiker essen?* Perles. Viena.
- (10) H. Elías: *Arztl. Praxis*, 1934, núm. 11.
- (11) J. Prüfer, C. R. Schlayer: *Ther. der Gegenw.*, 1934, H. 4.
- (12) F. Volhard: *Münch. med. Wschr.*, 1934, núm. 2.
- (13) Elías: *Arztl. Praxis*, 1934, núm. 11.
- (14) R. Stachelin: *Schweiz. med. Wschr.*, 1934, núm. 32.
- (15) M. Gerson: *Meine Diät*. Ullstein, Berlín.
- (16) M. Gerson: *Diättherapie der Lungen-tuberkulose*. Deuticke, 1934.
- (17) M. Oyama i M. Hatija: *Okayama-Igakwai-Zasshi*, 1933, 45 (del resum en alemany).
- (18) W. Neumann: *Wien. Klin. Wschr.*, 1934, núm. 46.
- (19) H. Thomsen: *Zbl. inn. Med.*, 1933, pàgs. 961-967.
- (20) Toenniessen: *Vesh. d. Dtsch. Ges. G. inn. Med. Kongr.*, 46, 1934.
- (21) V. Noorden: *Arztl. Praxis*, 1934, núm. 8. Idem: *Med. Klin.*, 1934, núm. 1 i 2.
- (22) Mibeleisen: *Ther. Gegenw.*, 1934, H. 2. — *Z. ärzt. Fortbildg.*, 1934, núm. 23.
- (22) Vibeisen: *Ther. Gegenw.*, 1934, H. 6.
- (23) N. Henning, M. Wendt: *Ther. Gegenw.*, 1934, H. 2. — *Z. ärzt. Fortbildg.*, 1934, núm. 23.
- (24) Gutzeit: *Ars Medici*, 1935, núm. 8.
- (25) V. Noorden, Lapp: *Med. Klin.*, 1934, número 1. — *Fortsch. Ther.*, 1934, H. 10.
- (26) E. Lauda: *Arztl. Praxis*, 1934, núm. 11.
- (27) H. Wendt: *Z. ärzt. Fortbildg.*, 1934, número 22.
- (28) Lapp: *Fortsch. Ther.*, 1934, H. 9.
- (29) Dienst: *Med. Welt.*, 1934, núm. 15.
- (30) Lauda: *Med. Klin.*, 1934, núm. 39.
- (31) F. W. Lapp: *Arztl. Praxis*, 1934, núm. 12.
- (32) W. Anton: *Münch. Med. Wschr.*, 1935, núm. 19.
- (33) E. Pulay: *Balneologie*, 1935, H. 2.
- (34) Farkas: *Ars Medici*, 1935, núm. 1.

Hemeroteca mèdica occitana

Arxiu dels treballs d'autors catalans i occitans, aquesta secció conté els articles apareguts en totes les publicacions mèdiques de les terres d'oc i els que amb signatura catalana o occitana, apareixen fora de l'àrea geogràfica que el títol determina. Els autors catalans i occitans són pregats de facilitar aquesta tasca de recopilació, trametent a LA MEDICINA CATALANA una nota de llurs publicacions fetes d'ací i d'allà.

Analisiologia

Un nou microgasòmetre, pel Prof. A. ORIOL i ANGÜERA. «Arxius de l'Escola Superior d'Agricultura». Barcelona, novembre-desembre 1935, pàg. 656.

Presentació: L'aparell que avui descrivim fet en col·laboració de Ribalta (fig. 1), l'anomenarem microgasòmetre «universal», perquè, com veurem més endavant, no tan sols té la missió de poder mesurar ràpidament la urea en sang i altres líquids biològics, ans encara, el seu contingut en reserva alcalina, el dosatge de O_2 , de ferments, cistina, etc., sempre, però, amb quantitats de líquids molt inferiors a 1 c.c. i amb resultats totalment satisfactoris.

En presentar aquest aparell, a més d'aquesta multiplicitat d'aplicacions (per a tots els cossos susceptibles de reaccionar amb lliurament d'un gas) ens plau fer constar un segon avantatge que té

esmerilada, com a dipòsit on fer reaccionar dues substàncies diferents. Aquesta clau té dos forats en cul-de-sac de distinta cabuda. L'un és tres vegades més gros que l'altre. La capacitat del major no excedeix mai del 0.5 c.c. En rodar la clau, es porta els líquids d'aquests dos dipòsits en una cambra de reacció, i una vegada en contacte s'allibera el gas entre els productes oxidants de la reacció, el qual gas fa desplaçar el menisc indicador per un tub capil·lar que ens ha de traduir els volums de gas alliberats.

Figura núm. 1

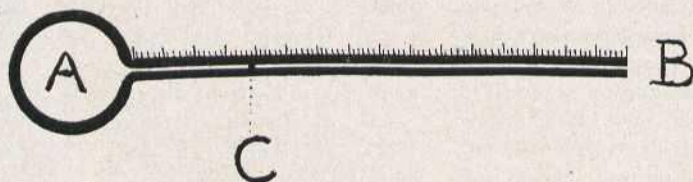
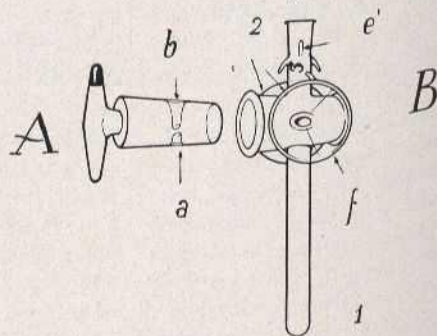


Figura núm. 2

palesament, la rapidesa amb què es porten a cap les valoracions. Tota una determinació quantitativa equival a un minut i mig o dos minuts. Tant se val que es tracti d'urea, com de reserva alcalina, com de qualsevol altra mesura de les que permet el microgasòmetre universal Oriol Ribalta.

Finalment, encara ens cal remarcar un tercer punt de vista, que s'endevina al primer cop d'ull llançat sobre l'aparell. És d'un maneig senzillíssim. No exigeix preparació de cap mena. Permet fer micromesures sense la més petita formació en anàlisi i micromètodes. Es pot rentar amb facilitat i per a utilitzar-lo no cal més que aigua destil·lada i un reactiu convenient per a cada mesura. Ni provetes, ni buretes ni cap estri auxiliar del Laboratori corrent.

Fonament: Es tracta d'aprofitar una clau grossa



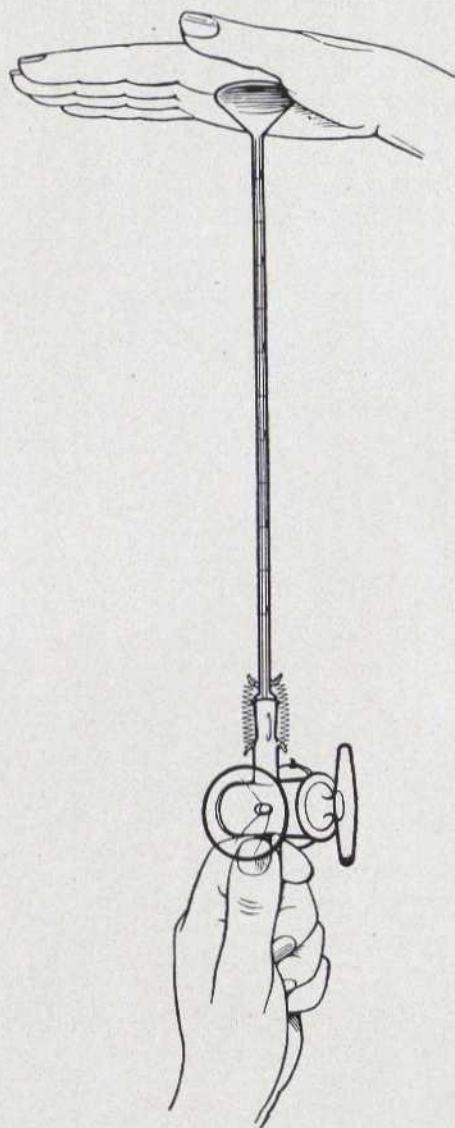
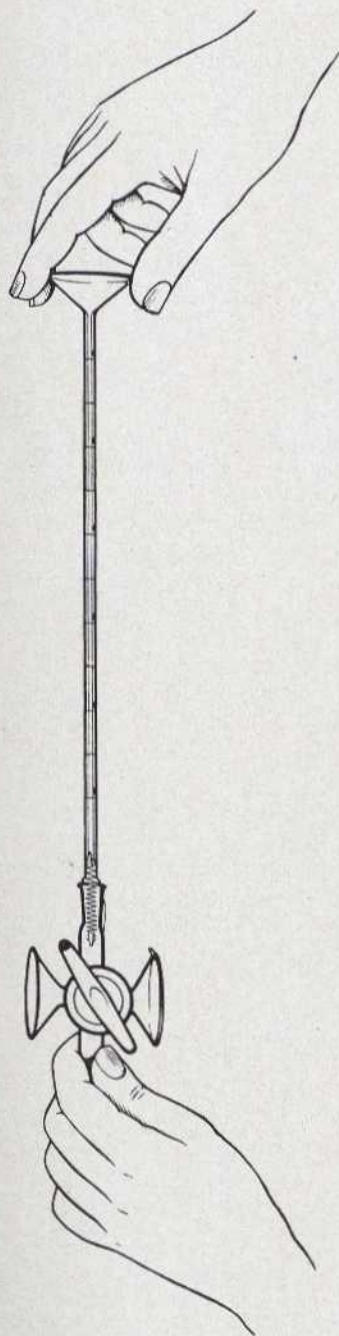
Esquemàticament és així:

A és la cambra de reacció, en comunicació amb el tub capil·lar *B*. En el moment d'entrar en contacte els líquids continguts en *A*, s'allibera el gas de reacció, la quantitat del qual es pot llegir fàcilment pel desplaçament del menisc *C*.

Descripció de l'aparell: Consta de tres porcions principals: (vegi's fig. 1).

A=Clau-dipòsit.

B=Cambra de reacció.



C=Tub capil·lar.

La porció *A* té tota la forma d'una clau corrent esmerilada. Se'n distingeix perquè al lloc del forat de pas té dos petits recipients *a* i *b*.

Aquesta clau encaixa en la porció *B* i té en el mànec un indicador del recipient gran (*a*).

El petit recipient correspon a l'extrem de la clau sense marca i té una cubicació inferior a 0.25 c.c.

La porció *B* consta de tres parts principals:

1. Mànec; 2. Embut, i 3. Cambra de reacció.

1. Té una forta utilitat per al maneig de l'aparell. És el seu suport únic si es vol descartar totalment l'error de temperatura. És de manipulació molt fàcil, però cal sempre contenir-lo per 1.

2. Són les dues vies d'accés als dipòsits de la clau descrita en *A*.

Es convenient no confondre'ls per tal de tenir

sempre el mateix forat i embut en contacte del mateix recipient. Amb aquesta finalitat, un d'ells està marcat, així com la clau, i cal que en funcionar estiguin sempre junts els dos (recipient i embut) que tenen la marca.

3. Finalment, la cambra de reacció és el tros 3 que té una primera porció de secció ovoidal i de capacitat coneguda, i una de secció circular convenientment esmerilada per tal de facilitar la disposició del tub capillar C.

En aquesta mateixa regió hi ha una lleugera prominència per a facilitar l'accés des de l'exterior quan tot l'aparell està muntat.

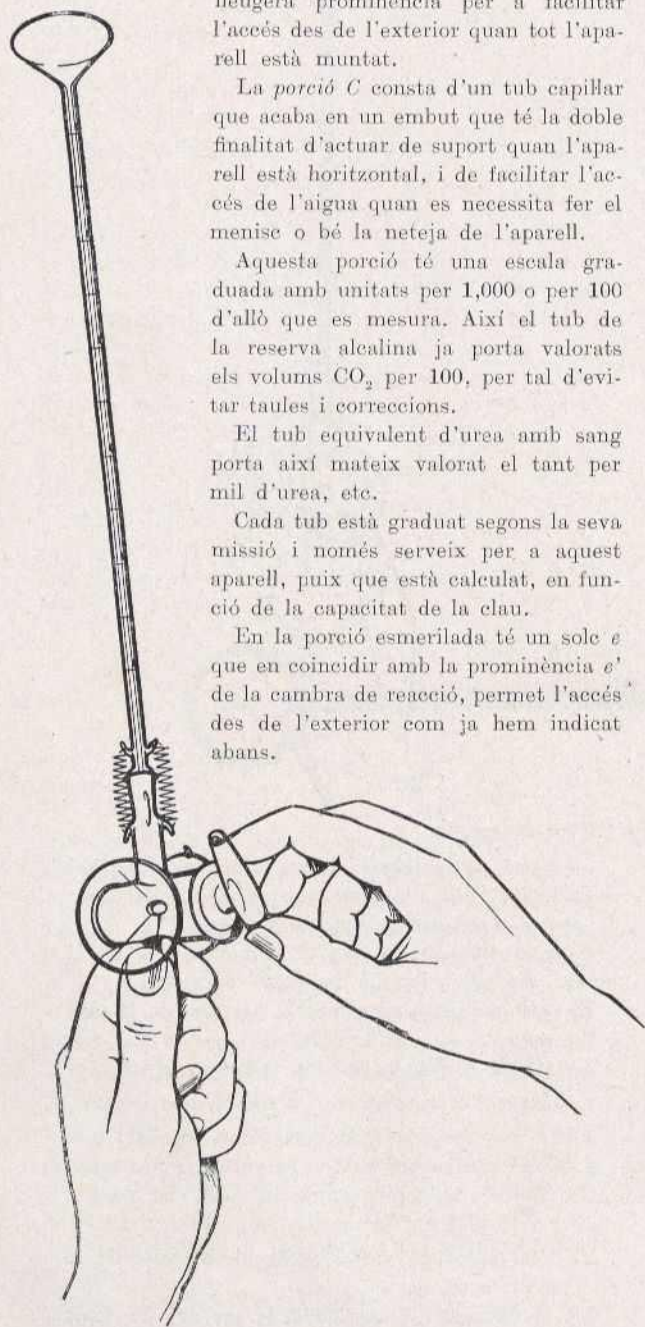
La porció C consta d'un tub capillar que acaba en un embut que té la doble finalitat d'actuar de suport quan l'aparell està horitzontal, i de facilitar l'accés de l'aigua quan es necessita fer el menisc o bé la neteja de l'aparell.

Aquesta porció té una escala graduada amb unitats per 1,000 o per 100 d'allò que es mesura. Així el tub de la reserva alcalina ja porta valorats els volums CO_2 per 100, per tal d'evitar taules i correccions.

El tub equivalent d'urea amb sang porta així mateix valorat el tant per mil d'urea, etc.

Cada tub està graduat segons la seva missió i només serveix per a aquest aparell, puix que està calculat, en funció de la capacitat de la clau.

En la porció esmerilada té un solc e que en coincidir amb la prominència e' de la cambra de reacció, permet l'accés des de l'exterior com ja hem indicat abans.



Marxa d'una mesura

Prenem un centímetre cúbic del líquid a mesurar. Tot l'aparell muntat amb les seves tres porcions entroncades i fixades, es disposa verticalment i s'omple l'embut f d'aigua destil·lada. A continuació es fa donar volta a l'embut fins a fer coincidir e amb e' i llavors fàcilment s'enrasa un menisc d'aigua destil·lada just al 0 de l'escala.

Un cop el menisc al 0, es torna a donar volta a l'embut i el capillar queda en rigorós contacte exclusiu amb la cambra de reacció.

Ara cal buidar la cambra de reacció d'aquesta aigua destil·lada, la qual cosa es fa pel dipòsit petit de la clau, per tal de deixar ben sec el gros, que ha de servir per a donar una quantitat exacta de líquid problema.

A continuació s'emplena l'embut no marcat, d'hipobromit sòdic i consecutivament es buida a la cambra de reacció per tal de diluir la humitat que hagi quedat a les seves parets. Tot seguit es buida pel mateix costat de la clau, i s'hi torna a posar el volum just d'un sol cop de clau. Aquest és el volum d'hipobromit que ha de reaccionar amb un volum també conegut de líquid problema.

Posat l'aparell en posició vertical i invertit, es torna la clau al seu punt de partida per tal de fer coincidir els embuts amb els recipients i ara s'opera per primera vegada amb l'embut marcat.

Si no es té una seguretat absoluta de la seva següent, n'hi haurà prou amb adaptar-hi un paper de filtre fins que surti ben eixut. A continuació omplim el recipient a amb el plasma, el contingut en urea del qual volem estudiar.

A continuació es gira la clau fins a portar el dipòsit en comunicació amb la cambra de reacció i es deixa en aquesta posició fins que sigui acabada la reacció.

Es convenient agitar lleugerament l'aparell fent-lo bascular a l'entorn de l'eix longitudinal i de manera que faci de fulcre l'embut terminal del capillar.

La lectura del menisc dona immediatament la mesura buscada.

(Transcripció íntegra.)

Vegeu, encara:

La reacció del tribromur d'or a l'ultramicroscopi, pel Dr. ANGELO DE DOMINICIS, de Millà. «Crònica Mèdica». València, 15 maig 1935, pàgina 389.

La reacció de Takata-ara i el seu valor per al metge pràctic, pels Drs. J. FERNÁNDEZ CABEZA i M. BLANCO SARMIENTO. «Crònica Mèdica». València, 15 juny 1935, pàg. 694.

La reacció de Faust Zambrini, pel Dr. Ph. N. BARBATHIS, de París. «Monaco-Méditerranée Médical». Monte-Carlo, 15 juliol 1935, pàg. 121.

Aplicacions clíniques d'un nou microgasòmetre, pel Dr. A. ORIOL ANGUERA. «Annals de Medicina». Barcelona, setembre 1935, pàg. 1053.

Aparell de sedimentació continua, model Vidal-Oriol, pels Drs. M. VIDAL-CARCER i A. ORIOL ANGUERA. «Arxius de l'Escola Superior d'Agricultura». Barcelona, novembre-desembre 1935, pàg. 637.

Sobre un mètode de dosatge de molt petites quantitats de vitamina A de la sang en els medis complexos, pels Drs. A. CHEVALIER i P. DEBUCLOZ. «Comp. Rend. de la Soc. de Biol.». París, 1935, núm. 1, vol. CXXI, pàg. 59.

Una nova aplicació a la clínica. La interferometria. «L'Art Médical». Niça, 15 gener 1936, pàg. 15.

Anatomia patològica

Lesions anatomopatològiques de la gota. Estudis bioquímics sobre el tofus gotós i la seva gènesi, per JEAN TAPIE i ANDRÉ GARIPUY, de Tolosa de Llenguadoc. «Le Progrès Médical». París, 12 octubre 1935, pàg. 1618.

L'anatomopatòleg que es proposa d'estudiar el conjunt de les lesions que es presenten en un gotós cal que no oblidí que moltes d'elles constitueixen una resultant i no són, doncs, específicament gotoses. Si és possible de reconèixer les que deriven directament de la gota, s'ignora, en canvi, el substrat lesional del terreny comú a la gota i a d'altres afeccions. A més, quan la gota va associada a certes malalties, tals com la sífilis i el saturnisme, és difícil d'establir la part exacta de cadascuna d'elles en el determinisme de les lesions. En fi, l'anatomia no aporta sinó dades molt vagues a l'estudi de la «gota larvada».

Els autors es proposen de descriure molt especialment les lesions gotoses més característiques, és a dir, el tofus, les localitzacions articulars i periarticulars, i de mostrar, a seguit, de quina manera una orientació hitoquímica nova i la noció de la inflamació hiperèrgica han permès a l'anatomia patològica d'aportar una contribució interessant a l'estudi fisiopatològic de la malaltia gotosa.

I. LA GOTA VISCERAL. — L'empremta específica de la gota no es troba en cap viscera: els qualificatius de «fetge gotós» i «cor gotós» són eminentment criticables des d'un punt de vista anatomo-

patològic; la noció clàssica de «ronyó gotós» comporta també algunes reserves.

a) *El ronyó dels gotosos.* — La gota realitza per auto-intoxicació progressiva un tipus perfecte de nefritis atrofica lenta, de la qual hom ha subratllat les analogies amb la nefritis saturnina; l'associació de les dues intoxicacions (gotosa i saturnina) emmena gairebé sempre al mal de Bright. Es ben conegut l'aspecte macroscòpic del petit ronyó gotós, així com també les seves alteracions microscòpiques que es conclouen dins d'una esclerosi irregular que afecta simultàniament els glomèruls, les parets vasculars i el teixit intersticial. Aquesta nefritis té, potser, un origen vascular. Brotades inflammatòries subagudes donen lloc a la formació de petits conglomerats cellulars d'elements rodons que poden crear dificultats de diagnòstic amb la nefritis dels vells sífilítics. L'existència de dipòsit d'urat sòdic a l'interior dels tubs collectors i sobretot dins del teixit intersticial de les piràmides, és considerada com la signatura de la intoxicació gotosa, però aquests dipòsits no són pas constants i poden ésser observats també en malalties que no tenen res de comú amb la gota. Fets aquestes reserves, la infiltració uràtica d'un petit ronyó brightic té un valor diagnòstic indiscutible. Hom no ha d'identificar pas d'una manera absoluta el ronyó del litiasic i el ronyó del gotós. No ha estat pas demostrat que la gota sigui la causa exclusiva d'aquesta nefritis: el terreny i els trastorns complexos del metabolisme juguen un rol important en el determinisme de les alteracions renals.

b) *L'aparell cardiovascular dels gotosos.* — Les lesions cardiovasculars que hom troba a l'autòpsia dels gotosos (esteatosi cardíaca, esclerosi hipertrofica del ventricle esquerre, ateroma aòrtic, flebitis i arteritis), no difereixen gens de les que realitzen altres intoxicacions i diverses infeccions cròniques. Quan la gota va associada a la sífilis, el rol d'aquesta darrera sembla més important. Convé també no oblidar que en tot això correspon sovint una part a la senilitat. La formació de dipòsits uràtics en l'endocardi és excepcional, ço que priva de legitimar la descripció d'una «endocarditis gotosa». Finalment, també resulta exagerat d'afirmar que «la gota és a les artèries ço que el reumatisme és al cor».

c) *El fetge dels gotosos.* — Res no pot negar la importància del paper jugat pel fetge en la producció dels accidents gotosos; però a l'autòpsia d'aquests malalts les lesions hepàtiques, demostrables per les nostres tècniques, són inconstants i generalment discretes; hom no troba pas infiltració uràtica i, quan hi ha congestió hepàtica amb degeneració greixosa o cirrosi, cal atribuir-les a un factor sobreafegit: insuficiència cardíaca, alcohòlica, litiasi o

sífilis. La realitat de les hepatitis gotoses no ha estat pas demostrada.

d) *L'aparell respiratori dels gotosos.* — La laringe pot ésser el lloc d'incrustacions uràtiques, com ho remarcaren molt bé Garrod i Virchow. Bence Jones ha assenyalat la infiltració uràtica de les parets bronquials. En aquest cas es tracta de localitzacions rares de dipòsits tofosos. L'autòpsia posa de relleu, generalment, lesions banals de l'aparell broncopulmonar.

e) *Les lesions del sistema nerviós.* — L'anatomia patològica no ha fornir pas la prova d'una «gota nerviosa». Resulta difícil d'admetre l'existència de l'encefalitis ni de la mielitis gotoses. D'altra part, les neuràlgies i les neuritis deriven, en realitat, d'una compressió nerviosa per dipòsits uràtics vertebrals.

L'anatomia patològica no aporta, en resum, cap argument seriós a la noció de la gota visceral, temps ha establert per la clínica.

II. **EL TOFUS GOTÓS.** — Sol o associat a la gota articular, constitueix la lesió anatomopatològica més específicament gotosa. Des del punt de vista histològic, hom pot oposar al tofus de desenvolupament insidiós (del qual és la localització més comuna el cantell lliure de l'orella) el tofus de començament inflamatori, generalment juxtaarticular.

a) *Tofus de desenvolupament progressiu.* — Tumefacció de volum variable, primitivament recoberta de pell sana, de coloració groga, i que s'endureix irregularment a base del desenvolupament de «perles tofàcies» a llur interior. La seva creixença pot emmenar a la perforació espontània del tegument, després de la qual es constata l'evacuació d'un líquid cremós i, finalment, la formació d'una cicatriu indeleble.

L'estudi microscòpic, començat per Garrod i Budd, ha estat completat per Chauffard. La seva descripció ha esdevingut clàssica: el centre del tofus és constituït per una massa anhista d'aspecte pseudo-necròtic (Ebstein), esquitxada de cristalls uràtics isolats o en forma de pomell. Elements gegantocel·lulars i cèl·lules limfoconjuntives encerclen els cristalls perifèrics. Quan els tofus són vells, aquests elements cedeixen el lloc a un teixit conjuntiu dens que conté rares cèl·lules i alguns vasos.

El centre del tofus és constituït per substàncies adipolipoidiques entre les quals predomina la colesterolina. La importància recíproca dels dipòsits colesterínics i dels cristalls d'urats és molt variable; aquests darrers ocupen la zona perifèrica i presenten excepcionalment una topografia intracel·lular (Achar i Feuillée). Entorn d'aquests dipòsits es desenvolupa un teixit fibrillar o fibroblàstic en el qual hom pot distingir: cèl·lules gegantes multinucleades amb protoplasma amfòfil o lleugerament bàsic i proveïdes d'una activitat fagocitària enfront dels cristalls urà-

tics; cèl·lules plasmàtiques i alguns polinuclears, la majoria dels quals pertanyen al tipus eosinòfil i són derivats directament de la transformació d'histiòcits del teixit conjuntiu. En els tofus antics, la trama fibrosa perifèrica pot experimentar la degeneració hialina.

b) *El tofus de començament inflamatori.* — Comença per un edema que eixampla les malles del teixit cel·lular subcutani o les beines tendinoses dins de les quals és diposita la suspensió uràtica. Així es forma un petit tumor lliu o lobulat, de consistència desigual i ple d'un magma cruïdor de cristalls uràtics associats, sovint, a tauletes de colesterolina i a sals de calci.

L'examen histològic mostra un procés reaccional intens: la massa anhista central es redueix a petits conglomerats encerclats d'elements cel·lulars variats: cèl·lules gegantes que engloben cristalls d'urats, plasmòcits, histiòcits isolats o agrupats; els polinuclears són rars; una xarxa de fibres conjuntives s'insinua entre aquests elements; una neoformació capil·lar completa la reacció inflamatòria. A la perifèria, hom troba histiòcits i fibroblastes que elaboren un teixit conjuntiu més o menys dens.

Aquests tofus es reabsorbeixen espontàniament o creixen a repeses successives.

Existeixen formes intermediàries entre aquestes dues varietats de tofus: un tofus de començament insidiós pot esdevenir ulteriorment el lloc de brotades fluxionàries.

c) *Mecanisme de formació del tofus.* — La teoria clàssica considera el tofus com una precipitació local i una conseqüència directa de la hiperuricèmia sovint associada a la hipercolesterinèmia. Les seves localitzacions electives dependrien de condicions circulatòries defectuoses o de petits traumatismes repetits; la proximitat dels cartil·lages constituiria també un punt d'atracció per a les precipitacions uràtiques (Almagia, Brugsch i Citron). La reacció que s'organitza entorn de les zones de precipitació és constituïda per elements que pertanyen al sistema reticuloendotelial (Wolf); aquesta inflamació de tipus limfohistioblàstic s'oposa a la inflamació polinuclear banal. La reabsorció de substàncies precipitades és també obra dels monòcits i de les cèl·lules gegantes que d'ells deriven. El tofus creixeria per dipòsits successius a la manera d'un trombus.

Aquesta teoria és susceptible de nombroses objeccions, sobretot en allò que concerneix el tofus d'iniciació aguda. Així, en efecte, en aquest cas hom pot demanar-se si les lesions inflamatòries no precedeixen pas la precipitació uràtica. Els assaigs de reproducció experimental no són tampoc menys desfavorables a la teoria clàssica. Basant-se en aquests fets, alguns autors han assimilat el tofus a un accés de gota en miniatura i l'han considerat

com la conseqüència d'una reacció hiperèrgica.

III. LA GOTA ARTICULAR. A. *Gota articular aguda*. — El seu substratum anatomopatològic es redueix als fenòmens inflamatoris associats a una precipitació uràtica que té per localització la juntura o els teixits periarticulars. Aquesta fluxió pot ésser reabsorbida espontàniament o acabar amb la formació d'un tofus. De la repetició del procés derivaran lesions articulars indelebles. Experimentalment, His i Freudweiler, per la injecció intraarticular d'urat sòdic, han obtingut una reacció inflamatòria de la sinovial sense alteració del cartílag.

B. *Gota articular crònica*. — En un estadi avançat, la juntura forma una cavitat de parets irregulars plena d'una matèria fangosa; la incrustació uràtica s'espesseeix i deforma els lligaments i els cartílags diartrodials; en aquests hom constata pèrdues de substància; les extremitats ossoses són, sovint, deformades. En el període inicial, les alteracions poden restar reduïdes als cartílags, que han perdut llur regularitat i que tanquen dipòsits uràtics; les lesions predominen en les regions on la nutrició del cartílag és més defectuosa i en les zones d'implantació dels lligaments intraarticulars. A la perifèria, el cartílag pot proliferar per les vores de la inserció sinovial. A la sinovial hom constata petits nòduls blanquinosos sense que existeixin inicialment grosses modificacions del líquid sinovial. Les extremitats ossoses poden restar normals; sovint, però, són deformades per un doble procés d'osteïtis hipertrofiat i rarefaent; el periostí és, sovint, incrustat; el teixit esponjós epifisari no és colpí fins després de l'esfondrament del cartílag diartrodial (Brositter).

L'examen histològic confirma la naturalesa uràtica de les incrustacions; la presència de substàncies adipolipoidiques ha estat assenyalada per Loeper i Verpy i per Dyce Duckworth.

a) *Lesions del cartílag*. — Els cristalls uràtics es precipiten dessota de la capa superficial, simultàniament dins de les cèl·lules cartilaginoses i en la substància intercel·lular; les cèl·lules s'inflen o s'atrofen; llur protoplasma pren una coloració metacromàtica; proliferen sense obeir una ordenació regular. La substància fonamental es clivella i es segmenta. Quan hom extirpa els dipòsits uràtics hom troba fogars d'aparença pseudo-necròtica dins dels quals la substància fonamental té un aspecte homogeni i lleugerament granulós. Letulle i P. Weil han trobat associada la «necrosi fibrinoide» de la substància fonamental i la «necrosi mucóide» iniciada en les càpsules cartilaginoses.

La infiltració uràtica es pot estendre a la totalitat del cartílag i fer irrupció dins la cavitat articular; aleshores, el cartílag presenta erosions i gèodes d'aspecte crateriforme.

b) *Lesions de la sinovial*. — Els dipòsits uràtics

es desenvolupen dins del teixit subendotelial i susciten una reacció intensa de la rodalia, ço que afavoreix llur reabsorció. Contràriament a l'opinió de Münck, l'afectació del cartílag no és pas subordinada a la de la sinovial.

c) *Lesions epifisàries*. — Quan l'epífisi és envaïda, després de l'esfondrament del cartílag, es produeix un procés d'enquistament que, a primer cop d'ull, podria fer creure equivocadament en l'existència d'una localització ossosa primitiva; aquesta reacció és, a la vegada, obra de la medulla ossosa i del periostí. En aquest cas, hom troba, en general, lesions molt greus de l'articulació que poden, excepcionalment, emmenar a la constitució d'una anquilosi.

d) *Lesions dels lligaments, dels tendons i del teixit periarticular*. — No presenten cap caràcter histològic especial. Ací, encara, els urats es dipositen en les regions menys vascularitzades i provoquen una reacció fibroconjuntiva, pobra en vasos i en elements cel·lulars.

Breu: la gota articular realitza una artropatia degenerativa el caràcter més específic de la qual és la incrustació del cartílag; les lesions associades a la infiltració uràtica ofereixen més d'una analogia amb les que hom observa en certes formes de reumatisme crònic (Knaggs i Pemberton; Besançon i P. Weil). Es impossible d'establir una barrera absoluta entre l'artropatia gotosa i el reumatisme crònic degeneratiu. La presència de dipòsits uràtics en les articulacions del gotós no és, però, un fenomen constant. Per contra, existeix una lesió comuna al reumatisme crònic i a la gota: la *nodulitat d'Héberden*, que cal considerar com una forma anatòmica especial del reumatisme gotós (Leri, Brositter, P. Weil i Delarue).

FILIACIÓ DE LES LESIONS EN L'ARTROPATIA GOTOSA.

— Segons els clàssics, la infiltració uràtica del cartílag precedeix i comanda les seves alteracions; aquesta infiltració seria ella mateixa la conseqüència de la hiperuricèmia i de l'afinitat del teixit cartilaginós per a l'àcid úric. Els dipòsits uràtics, la reabsorció dels quals és molt difícil, motivarien secundàriament una reacció inflamatòria atenuada i lesions degeneratives del teixit cartilaginós. L'artropatia gotosa representaria una mena de tofus de començament cartilaginós.

Segons Letulle i P. Weil, les alteracions del cartílag precedeixen la precipitació uràtica: la necrosi fibrinoide del cartílag representa la lesió inicial de la gota articular. Hi ha artropaties gotoses amb o sense precipitacions uràtiques i hom pot admetre l'autonomia del «reumatisme gotós». Aquesta interpretació permet de relacionar, en certa manera, totes lesions anatomopatològiques de la gota i d'esbossar una interpretació fisiopatològica de conjunt basades en l'al·lèrgia.

IV. PAPER DE L'AL·LÈRGIA EN EL DETERMINISME DE LES LESIONS GOTOSES.—Els treballs recents sobre «la inflamació hiperèrgica» han trobat una aplicació interessant en la interpretació de les lesions gotoses en les experiències de Klinge, de Chini i Magrassi que han posat de relleu la reacció articular electiva que segueix a una inflamació al·lèrgica experimental. Arguments clínics, biològics i experimentals ja fa temps que suggeriren l'existència d'una semblança patològica entre diverses manifestacions de la gota i de l'anafilaxi.

La recerca de les lesions de la inflamació hiperèrgica en les diverses localitzacions de la gota es difícil en les peces d'autòpsia, car la «turgència fibrinoide» que representa la lesió inicial és efímera i és consecutiva a una tergiversació profunda provocada per les precipitacions uràtiques. Tot amb tot, hom la constata en tofus recents, captats per l'iópsia, i, més rarament, en els cartilags, a seguit d'accidents articulars aguts, en les nodositats d'Héberden abans de la constitució del granuloma perifèric i de la reacció productora de teixit conjuntiu (P. Weil i Delarue). La reacció gegantocel·lular i histomonocítica és també un argument important per als qui admeten un procés d'inflamació hiperèrgica a l'origen de totes les lesions gotoses. Una síntesi seria, doncs, possible en el terreny de la fisiopatologia. Aquesta interpretació seductora suscita algunes reserves i demana noves recerques d'ordre experimental.

V. CONCLUSIÓ GENERAL. — Gràcies al perfeccionament de la seva tècnica i a la seva nova orientació, l'Anatomia Patològica emmena a una interpretació menys simplista de les lesions gotoses. El paper del sistema reticuloendotelial en la constitució del tofus és una noció indiscutible; l'estudi de la inflamació hiperèrgica permet d'entrellucar una síntesi pròxima de les diverses localitzacions de la gota; però seria prematur de demanar-li la clau del misteri que plana encara damunt la natura de la malaltia gotosa.

(Traducció integral.)

Vegeu, encara:

Estampes anatomopatològiques, pel Dr. J. FORTEZA BOYER, de València. «Clínica y Laboratorio». Saragossa, abril 1935, pàg. 214.

Patologia i clínica dels tumors de còrules de la granulosa, pel Dr. W. SCHILLER. «Obstetrícia Ginecologia». Barcelona, juny-juliol 1935, pàgina 367.

Contribució a l'estudi dels tumors de la granulosa, pel Dr. U. BARNÉS GONZÁLEZ. «Obstetrícia Ginecologia». Barcelona, juny-juliol 1935, pàg. 347.

Els processos de l'osteogènesi, pels Drs. DUBREUIL, CHARBONNEL i MASSÉ. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales». Bordeus, 7 juliol 1935, pàg. 440.

Un cas d'inversió dels òrgans, pels Drs. LARTIGAUD i CARRÈRE. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales». Bordeus, 4 agost 1935, pàgina 492.

Polisteatosi visceral crònica alcohòlica, pel Dr. E. COUTINHO. «Revista Española de Medicina y Cirugía». Barcelona, agost 1935, pàg. 463.

Anatomia patològica del pàncreas en l'oclusió intestinal, pel Dr. V. LERDA AUDERA. «Ars Médica». Barcelona, agost 1935, pàg. 336.

Els processos de l'osteogènesi, pels Drs. DUBREUIL, CHARBONNEL i MASSÉ. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeus, 20-30 setembre 1935, pàgina 701.

Modificacions al mètode de conservació de peces en medi sòlid, pels Drs. R. Roca VINYALS i F. RAMÍREZ VEGA. «Annals de Medicina». Barcelona, octubre 1935, pàg. 1159.

Les lesions anatomocliniques de la gota, pels Drs. J. TAPIE i A. GARIPUY. «Ars Médica». Barcelona, desembre 1935, pàg. 465.

Aparell circulatori

Importància clínica de la tensió mitjana o pressió eficaç. Necessitat de determinar la dita tensió en tots els exàmens oscil·lomanomètrics, pel Dr. SANTIAGO IBARZ i GRAO, de Montblanch. «Falls Clínics». Reus, gener de 1936, pàg. 34.

Els companys que determinen sistemàticament la tensió arterial dels seus malalts, hauran pogut comprovar que, en el moment d'obtenir la màxima oscil·lació de l'agulla, que es mou en el quadrant de l'oscil·lòmetre (Oscil·lòmetre de Pachon o de G. Boullite, per exemple), l'agulla manomètrica marca un nombre: 9, en la majoria dels casos; però sempre, tractant-se de subjectes normals. Es a dir, que aquesta xifra és una constant en l'estat normal; no variant, per tant, en cap de les condicions fisiològiques que modifiquen les tensions extremes (màxima i mínima). A l'estat patològic, varia en un nombre concret de casos, dels quals parlarem més endavant. Aquest 9, expressa la tensió mitjana, pressió eficaç o isodinàmica, la qual, segons Pachon, és aquella sota la qual circulen els líquids en la intimitat dels teixits, en el mitjà humoral; la

que assegura sense interrupció la irrigació constant de les cèl·lules més delicades del nostre organisme.

Es a dir, que es tracta de la pressió constant, que assegura tant el volum-minut en els vasos com la pressió variable que hi regna. (El volum-minut ve a ésser 7 litres per minut, que equivalen a 110 cc. de sang per sistole).

Aquest concepte, que coneixem fa 20 anys, es fonamentà en les experiències de Marey, el qual, amb el seu manòmetre compensador (manòmetre de mercuri en V, que tenia una estretor per a evitar les oscil·lacions) introduït per un dels seus extrems dintre d'una artèria, revelà, no solament els diferents moments pels quals passava la pressió arterial, sinó la suma dels moments successius i variables, o sia, la *tensió mitjana*, que no és la mitjana aritmètica de la màxima i de la mínima (dada que no tindria cap importància), sinó la pressió constant que mesura l'esforç cardíac.

La noció de tensió mitjana constitueix, sens dubte, el descobriment més important realitzat en el camp de la patologia cardiovascular des de la fi de la gran guerra.

El mèrit d'aquest descobriment es deu a dues figures de la cardiologia francesa: Pachon i Vaquez. El primer, des de 1921, venia demostrant com amb el seu oscil·lòmetre podia correntment mesurar-se la tensió mitjana, demostrant, ensems, com aquesta pressió no es confonia amb la màxima com va sostenir Marey en el seu laboratori. El segon, amb una comunicació a l'Acadèmia de Medicina de París (17 de febrer de 1931), va ésser el primer de posar de relleu tota la importància clínica de la tensió mitjana, llançant aquesta noció nova al món mèdic.

Com hem dit més amunt, la tensió mitjana és idèntica en els dos sexes (en l'estat normal) i no és influïda ni pel menjar, ni per l'exercici muscular, ni per la menstruació, etc., que, com se sap, són condicions fisiològiques que modifiquen extraordinàriament les tensions extremes.

Per Vaquez, la pressió és l'única que pot caracteritzar «específicament» el règim vascular, donada la seva constància a l'estat normal.

Nosaltres venim registrant sistemàticament la tensió mitjana sempre que hem de fer una determinació oscil·lomanomètrica dels nostres malalts, de 3 anys ençà.

Per millor entendre la fisiopatologia de la tensió mitjana, recordem les fases per les quals passa una artèria, la humeral, per exemple, en el transcurs d'una determinació oscil·lomanomètrica. Suposem un subjecte que ens ofereix les següents dades: Màxima 13, Mitjana 9, Mínima 8. Index oscil·lométric 7.

Per sobre de 13, l'artèria està completament comprimida, l'agulla del quadrant (cas de portar el

manegot compensador de Gallaverdin) no oscil·la gens o oscil·la molt poc (oscil·lacions supramaximals, cas de no portar el manegot compensador). La pulsació de la radial no es percep. Anem descomprimint a poc a poc fins que posant en comunicació el braçal amb la cambra aneroide de l'oscil·lòmetre l'agulla del quadrant oscil·la recorrent un parell de divisions a cada pulsació. Aqueix moment coincideix amb l'aparició dels pols radial i en ésser marcat per l'agulla del manòmetre el número 13. Correspon a la tensió màxima; anotem-la. Anem descomprimint de mitja en mitja divisió del manòmetre (cada divisió equival a 10 cc. de mercuri) i, observant cada vegada l'oscil·lació de l'agulla del quadrant, que va essent cada cop més ampla. Quan arribarem a 9, l'agulla recorrerà la mateixa oscil·lació, set divisions del quadrant; 9 és la tensió mitjana i 7 l'index oscil·lométric. Anem descomprimint a poc a poc, com abans, i veurem que als voltants de 8 l'agulla té tendència a minvar el seu recorregut i a 8, francament, redueix l'oscil·lació, i llavors anotem la tensió mínima.

Sense témer equivocar-nos, podem dir que, en l'individu normal, l'oscil·lació màxima és l'expansió sistòlica màxima de l'artèria que ha conservat completament la seva elasticitat, o sia, que aenyalem a l'individu normal la tensió mitjana normal en el precís moment en què la contrapressió, encara lleugera, és suficient per a portar l'artèria al seu calibre lleugerament reduït, durant el diàstole, però insuficient per a impedir que l'artèria recobri el seu calibre elàstic màxim durant el diàstole.

Es a dir, que la màxima oscil·lació representa, quan és normal, la perfecta elasticitat de l'artèria que pot moure's amb la màxima llibertat, perquè està poc comprimida i perquè passa, en virtut de la sistole cardíaca, d'un calibre lleugerament reduït a un altre augment (calibre elàstic màxim).

Vegem allò que ocorre quan es tracta de subjectes patològics:

Les dades que acusa un subjecte de 50 anys, qualificat d'hipertensió mitjana solitària són els següents: Màxima 23, Mitjana 12'5, Mínima 10. Index oscil·lométric 14.

¿Què ha ocorregut perquè en aquest malalt s'hagi traspassat la constant fisiològica i gairebé dir'em patològica?

En aquest cas, l'oscil·lació màxima 14, no és l'expansió sistòlica d'una artèria completament elàstica, sinó l'expansió sistòlica fins al seu calibre normal d'una artèria que una intensa contrapressió del braçal havia prèviament reduït a un volum més petit i que, per això només, constitueix la prova evident que l'artèria ha perdut la seva elasticitat normal (Sedillot).

En els individus afectats d'hipertensió mitjana,

anotem l'oscil·lació màxima i assenyallem la tensió mitjana en el precís instant en què la contrapressió del braçal, suficient per a reduir l'artèria del seu calibre normal a un altre més reduït durant la diàstole, és, no obstant, insuficient encara per a impedir que l'artèria torni del seu calibre reduït al calibre normal, durant l'impuls sistòlic.

D'on la conclusió que la hipertensió mitjana ens indica, amb tota seguretat, la pèrdua d'elasticitat de l'artèria humeral.

La hipertensió mitjana solitària va a ésser l'expressió clínica de la pèrdua de l'elasticitat de les artèries de gros i mitjà calibre.

Quan l'ona sanguínia passa per una artèria completament elàstica, des de la seva expansió màxima fins al seu calibre mínim, i quan les sigmoides aòrtiques es tanquen hermèticament darrera d'aquesta ona sanguínia, l'artèria, tornant passivament al seu calibre primitiu, constitueix en certa manera un *cor perifèric* que contribuirà poderosament a la progressió de la sang cap al seu destí, que són els capil·lars sanguinis, on es porten a cap els canvis nutritius, i on s'alleugereix el treball del cor.

Segons Sedillot, l'elasticitat de les artèries és, respecte al treball del cor, el que a l'automòbil el pesat volant de darrera del motor, el qual transforma les expansions intermitents dels cilindres en una força regular.

Quan l'artèria ha perdut la seva elasticitat (i es tracta llavors d'una lesió orgànica i permanent irremediabile i no d'un simple trastorn funcional), el treball total del cor estarà augmentat en grans proporcions, constituint això un gran perill.

Per a Vaquez l'elevació de la tensió mitjana és la causa principal de l'augment de volum del cor. Per a aquell, el paper de la hipertensió mitjana en la gènesi de la hipertròfia cardíaca és indiscutible. Un augment mitjà, però permanent, de la tensió mitjana provocarà la hipertròfia del cor amb més facilitat que els impulsos, encara excessius, de la hipertròfia sistòlica.

L'il·lustre cardiòleg francès afirma que existeixen molts individus, l'afecció dels quals només és revelada per l'augment de la tensió mitjana. En aquests malalts, la màxima varia dintre de grans límits. La pressió mitjana acusa una xifra més fixa i més constant. Un cop instal·lada, es manté, en contra de les pressions extremes, les quals, com se sap, varien, però, sota les més diverses influències.

Tant en estat fisiològic com patològic, la tensió mitjana té una personalitat pròpia.

La hipertensió mitjana produeix un trastorn profund del règim circulatori, baldament continuïn normals les pressions extremes: és la *hipertensió mitjana solitària*.

Amb tot això que portem dit podem veure la importància de la valoració de la tensió mitjana,

que ens dona la clau del funcionament del «cor central» i del «cor perifèric».

Vegem, ara, quan disminueix la tensió mitjana:

Molt pocs casos tenim registrats, en què figuri una *hipotensió mitjana*, si no és en malalts portadors d'una insuficiència aòrtica. En aquesta afecció hem comprovat sempre una disminució evident de la tensió mitjana, arribant a obtenir xifres que difereixen molt poc de la mínima, la qual, com se sap, està sempre disminuïda. És natural que havent-hi com hi ha una hipotensió arterial diastòlica per oclusió imperfecta de les sigmoides, les quals permeten que s'escapi sang, l'esforç sol·licitat al cor serà més petit i obtindrà més fàcilment el treball màxim representat per l'oscil·lació més àmplia, o sia, que la tensió mitjana serà proporcional a una xifra més baixa, la qual tradueix l'estat de repleció arterial (la mínima) (Gibert i Queralto).

Segons Fontan, la baixa de la tensió mitjana en la insuficiència aòrtica pot ésser tan gran que arribi a neutralitzar amb excés l'augment que correspondria a una hipertròfia cardíaca, que sol haver-hi en el mateix malalt per pèrdua de l'elasticitat vascular.

Per tot això que portem dit pot comprendre's l'interès que pot tenir en la clínica la valoració d'una dada poc exposada a les variacions pròpies d'una altra, tals com, per exemple, la màxima i la mínima. Sobretot en medicina, que és la ciència de les variables independents i on els factors numèrics tenen un valor molt reduït, hem d'aprofitar les dades exposades o variacions fisiològiques i individuals.

El caire de constància que té la tensió mitjana i el seu valor fisiopatològic li donen una personalitat que no tenen les altres xifres tensionals.

De totes maneres, com diu molt bé Vital Lassaing, «és un error comú del nostre temps donar massa importància als mètodes tècnics i creure massa en xifres, com si en els aparells es trobés la clau de la majoria dels problemes vitals i es pogués impunement menysprear la vella experiència clínica».

En medicina tenen importància les coses importants, o sia, les teories i els conceptes que s'aguanten després de passar pel sedàs de la crítica autoritzada.

Per això creiem que la valoració de la tensió eficaç o mitjana té importància, perquè les dades que nosaltres hem recollit concorden amb les concepcions dels més eminents clínics de la cardiologia moderna.

El caire eminentment pràctic i clínic d'aquesta revista no ens permet sinó la concisió que hem emprat.

En un proper treball, relacionat amb aquest, en parlar de corbes oscil·lomètriques, publicarem diver-

ses històries clíniques, en les quals es parla del paper que juga la tensió mitjana.

(Transcripció íntegra.)

Vegeu, encara:

Sobre les anomenades beïnes o manegots pericapil·lars de la melsa, pel Dr. V. LORDA AUDERA. «Revista Médica de Barcelona». Barcelona, desembre 1935, pàg. 504.

Simfisi cardíaca tuberculosa amb abscess fred de pericardi, pel Dr. L. ANDRÉ. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeus, 26 gener 1936, pàg. 62.

Tumor venós sacciforme unit a la crossa de la safena interna i trombosi, pel Dr. F. BRÈS. «Cahiers de Pratique Médico-Chirurgicale». Avinyó, novembre-desembre 1935, pàg. 233.

A propòsit d'un cas de pericarditis tuberculosa amb vessament, pel Dr. R. L. DEBÉNÉDETTI. «L'Art Médical». Niça, 30 novembre 1935, pàg. 16.

L'anasarca, forma clínica de l'infart del miocardi, pel Dr. R. MASSIÈRE. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeus, 20 gener 1936, pàg. 40.

Endocarditis d'Osler amb crisis bravaï-jacksonianes, pels Drs. DUPÉRIÉ, GRÉ, DERVILLÉE i DUBARRY. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeus, 20 gener 1936, pàg. 52.

L'electrocardiografia en el diagnòstic i el pronòstic de la insuficiència cardíaca, pel Dr. P. BROUSTET. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeus, 20 desembre 1935, pàg. 923.

¿On cal situar la mínima en els traçats oscil·lomètrics?, pel Dr. CH. BORDE. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeus, 15 desembre 1935, pàg. 790.

¿On cal situar la mínima en els traçats oscil·lomètrics?, pel Dr. CH. BORDE. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeus, 10 desembre 1935, pàg. 914.

L'anàlisi electrocapil·lar i el procediment «Gutta-diaphot», pel Dr. W. KOPACZEWSKI. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeus, 10 desembre 1935, pàg. 904.

El cor en la glomerulonefritis aguda, pel Dr. ALSINA-BOFILL, de Barcelona. «Anales de Medicina Interna». Madrid, novembre 1935, pàg. 1035.

Estudi anatomotopogràfic dels vasos del tòrax. Relació d'aquests amb les adherències. Anàlisi de les imatges vasculars vistes per toracoscopi, pels Drs. J. ABELLO (de Reus), M. TAMAMÈS i F. ABELLÓ (de Reus). «Los Progresos de la Clínica». Madrid, novembre 1935, pàg. 733.

A propòsit d'un cas de simfisi de pericardi revelada per l'autòpsia. Consideracions d'ordre clínic i mèdico-legal, pel Dr. P. DERVILLÉE. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeus, 30 novembre 1935, pàg. 884.

Dextrocàrdia pura, sense altres inversions, pels Drs. ROQUES i BOISSERIE-LACROIX. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeus, 20 novembre 1935, pàg. 845.

Aportacions experimentals als mecanismes de correlació vascular. Deduccions quirúrgiques, pel Dr. VICENÇ ARNALDICH. «Annals de l'Hospital de Santa Creu i Sant Pau». Barcelona, 15 novembre 1935, pàg. 643.

L'esdevenidor dels hipertensos, pels Drs. G. GIRAUD i L. J. RAVOIRE. «Ars Medica». Barcelona, octubre 1935, pàg. 402.

Algunes consideracions sobre «Radiografia» en l'estudi del cor del tuberculós, pel Dr. D. DURAN ARROM. «Revista de Higiene y de Tuberculosis». València, 31 octubre 1935, pàg. 253.

Una malalta d'estenosi mitral, trombopènica, intensament hemoptoica, pel Dr. VALDÉS LAMBEA. «Revista de Higiene y de Tuberculosis». València, 31 octubre 1935, pàg. 262.

Els grans asistòlics amb petit ventricle dret, pel Dr. G. TISSOT. «Marseille Médical». Marsella, 25 setembre 1935, pàg. 391.

Estudi radiològic del cor dels sportmen, pels Drs. BROUSTET i EGGENBERGER. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeus, 20 febrer 1936, pàg. 125.

L'electrocardiograma dels esportistes, pels Drs. BROUSTET i EGGENBERGER. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeus, 20 febrer 1936, pàg. 126.

Veno-motricitat i èstasi sanguínia, pels Drs. J. MALMÉJAC i H. HAIMOVICI. «Comp. Rend. de la Soc. de Biol. de Paris». París, 1936, número 7, vol. CXXI, pàg. 666.

Sobre un cas d'endocarditis d'Osler amb crisis convulsives jacksonianes i púrpura de topografia nerviosa superposada, pels Drs. DUPÉRIÉ, GRÉ, DERVILLÉE i DUBARRY. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeaux, 23 febrer 1936, pàg. 114.

El tractament de la hipertensió arterial per l'autohemoteràpia, pels Drs. R. FABRE i G. PAILLOUX. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeaux, 8 març 1936, pàg. 153.

Cirurgia

Les cremades, pel Dr. J. P. TCUERNEUX, de Tolosa de Llenguadoc. «Le Concours Médical». París, 22 setembre 1936, pàg. 2628.

A seguit d'un accident esdevingut en una fàbrica, fa uns quinze dies, hem rebut al nostre servei tota una sèrie d'obers afectats de cremades: unes d'elles eren lleugeres i poden actualment ésser considerades, pràcticament, com guarides, d'altres eren més greus i necessiten encara atencions regulars; però, entre els ferits cal remarcar-ne dos en els quals la intensitat de les lesions ha estat tal que ha provocat la mort precoçment, l'endemà mateix de l'hospitalització en un d'ells, i més tardanament, el setè dia, en l'altre.

M'abelleix d'aprofitar l'avinentesa que aquestes observacions em forneixen per a intentar l'estudi general de les cremades, accidents locals d'observació diària que cal conèixer i saber tractar des del moment de llur producció per tal d'evitar els accidents greus immediats i les seqüeles que, sovint, poden reclamar una atenció més llunyana.

Hom designa amb el nom de *cremades* les diferents lesions produïdes en els teixits de l'organisme per acció de la calor en les seves formes diverses o per certes substàncies químiques agrupables sota la denominació comuna de *càustics*.

Del fet d'aquesta definició és fàcil d'imaginar la pluralitat de les causes de les cremades. Així, doncs, ningú no s'admirà de veure que la irradiació de tota mena de fogars calorífics (forn, sol i llum elèctrica) són susceptibles de causar aquestes lesions. En aquests casos, en els quals les localitzacions preferents són la cara i les mans, ordinàriament són lleugeres, poc extenses i poc profundes per a ocasionar accidents greus.

Es ben conegut de tots l'anomenat *cop de sol*, freqüent sobretot entre els ciutadans que van al camp o a les platges marines en temps de banys, i que es caracteritza per cremades superficials degudes no tant a les radiacions tèrmiques com a l'acció dels raigs químics violats i ultraviolats, la qual cosa resta provada per la producció

d'una rubefacció en les condicions en què l'acció de la temperatura no pot pas ésser invocada, en les glaceres, per exemple, o, encara, en submersió dins d'un líquid. Si—posem per cas—exposem al sol l'avantbraç o la mà submergits dins d'un recipient estret i ple d'aigua, encara que la temperatura del líquid no s'eleva, els raigs químics que el travessen són suficients per a provocar la rubefacció.

No ignoreu, tampoc, que aquesta acció química de la llum solar és utilitzada en el tractament d'un cert nombre d'afeccions amb el nom d'*helioteràpia*, de la mateixa manera que també ho són les radiacions de la làmpara d'arc o de vapor de mercuri en l'*actinoteràpia*.

Tampoc no poden parangonar-se a aquests fets el que s'esdevé amb els cossos incandescents sòlids o en fusió. Així, per exemple, és possible de constatar, sobretot a les mans i a la cara dels operaris vidriers i fundidors que manipulen masses en ignició, eritemes crònics perfectament englobables entre el grup de les cremades.

El contacte de *cossos sòlids* sobreescalfats és la causa de les cremades quotidianes: llur acció circumscrita als punts d'aplicació s'exerceix a profunditats proporcionals a la durada del contacte i a la temperatura a la qual es produeix. Es oportú de recordar, a propòsit, que no és pas rar de provocar en els ferits, la sensibilitat dels quals és aminorada per l'anestèsia, cremades per contacte de bosses d'aigua calenta.

Els líquids poden determinar cremades molt profundes i molt extenses car, no solament graviten sobre la pell, sinó que, sovint, resulta difícil de sostreure'ls abans que hagin produït trastorns greus. És així que la imbibició dels líquids pels vestits allarga el contacte i el fa eficient fins al complet refredament.

Amb gran freqüència en l'infant i sovint molt greus, les cremades per contacte de líquid poden estendre's a tot el tegument, com en els individus caiguts dins d'un cubell ple de matèria en ebullició. Paral·lelament l'aigua massa calenta pot provocar cremades internes de les mucoses bucal, faringiana, vaginal o rectal, i l'abús de compreses massa calentes aplicades damunt l'abdomen amb finalitats terapèutiques pot produir lesions anàlogues.

La rapidesa d'acció dels líquids varia, altrament, amb el grau de calor que hi és acumulat: així com més gran sigui la quantitat d'escalfor necessària per a arribar a l'ebullició del líquid, més profundes són les lesions que aquest és capaç de provocar. Les cremades de l'oli bullent són més greus que les del brou, la llet o l'aigua. L'aigua, però, quan va carregada d'una sal, com s'esdevé en els laboratoris de química o en les fàbriques de sabó, determina lesions sempre molt greus.

Les cremades pels vapors sobreescalfats s'observen en les explosions, les ruptures de calderes, etc., i són, en general, poc profundes, però també molt amples, fins al punt que poden abastar proporcions considerables en els espais closos, com en les cambres de màquines de vapor. Les regions despullades són particularment, però no exclusivament, colpides, car el vapor d'aigua, com que té en suspensió gotetes molt tènues, penetra per la seva expansió i també per la inspiració dins de les cavitats respiratòries, fosses nasals, faringe i bronquis, ço que determina trastorns complexos i danys múltiples que molts de cremats no poden resistir. Les robes que molts de cremats no oposen una barrera suficient a l'acció del vapor quan no són molt gruixudes i espesses, sinó que en imbibir-se ràpidament actuen de magatzemadors del vapor i, per tant, contribueixen a l'extensió de la cremada.

Les flames poden igualment produir lesions molt greus. L'ur acció és, sovint, facilitada per la naturalesa dels vestits que s'encenen tant més de pressa com més prim són. Així, certes robes de cotó, com les glasses dels vestits de ball i com les de l'abillament de les dansarines de teatre que cremen amb gran rapidesa i poden embolcallar de flames en uns instants el cos sencer. Quan la pell és destruïda, el teixit adipós és atacat al seu torn i així els teixits cremats esdevenen un aliment a llur pròpia combustió: això ens explica que els cossos puguin ésser totalment carbonitzats, però és ben palès que aquests fets no s'esdevenen sinó després de la mort, contràriament a ço que certs literats, particularment Zola, havien cregut poder avançar.

En el curs dels incendis els fenòmens són més complexos, car a l'acció de la calor s'afegeix la gran quantitat de gasos produïts. En aquests casos cal també considerar la mort com resultat d'una intoxicació.

Quant als càustics químics, potassa, amoníac, àcid sulfúric i clorhídric, nitrats d'argent, clorur de zinc, ens cal dir que produeixen damunt dels teixits vius, lesions absolutament anàlogues a les cremades per l'escalfor.

En el mateix grup cal situar l'acció destructiva que exerceixen damunt els teguments i les mucoses alguns gasos dits de combat, yperita, arsines, fosgen, etc., la utilització dels quals ha estat registrada en la darrera guerra.

Les cremades han estat objecte d'un estudi particular des de temps antics; així Fabrice d'Hilden (1607), ja proposa en el seu tractat «de combustionibus» la primera classificació; en 1770, Heister i Callisen completaren aquestes idees i en 1822 les admeté Boyer. Ulteriorment, Dupuytren ha reprès la qüestió i les seves investigacions li permeten d'establir «les relacions de simpatia que uneixen els teixits exteriors als òrgans de les grans cavitats,

definir la naturalesa de les lesions que aquests comporten consecutivament i explicar així la causa dels accidents generals que motiven el traspàs dels malalts».

Tal com ha escrit Forgues, les recerques contemporànies no han afegit res a l'obra descriptiva de Dupuytren, però han aprofundit en la patogènia dels trastorns funcionals i dels accidents secundaris greus de les cremades. Es així que certes autors, com Sonnenburg, Falk i Salvioli, han posat en clar el *xoc nerviós*, la *hipotensió vascular reflexa* i la *paràlisi del cor* consecutives, i que Schultze, Wertheim i Ponfick han fet conèixer les alteracions hemàtiques dels cremats.

Les recerques més recents de Catiano, de Reiss, de Boyer i Guinard, etc., han mostrat que els accidents generals de les cremades deriven, sobretot, d'una intoxicació per substàncies de naturalesa no encara prou ben coneguda.

Fabrice d'Hilden havia dividit les cremades en tres graus: la rubefacció, la flictena i l'escarificació representaria, segons ell, tres tipus de lesió diferent. Aquesta classificació ha restat clàssica fins a Dupuytren, el qual, prenent en consideració els elements afectats, divideix l'escarificació en quatre graus; en el tercer grau cal considerar, segons ell, com element bàsic, l'escara de la part superficial del dermis, en el quart l'escara afecta la totalitat del dermis, en el cinquè estan interessades la dermis i les parts toves, i en el sisè existeix una calcinació o mortificació total d'un membre o d'una part qualsevol del cos.

La classificació de Dupuytren, per bé que consagrada per l'ús, no està pas preservada de greus objeccions, car si els tres primers graus corresponen a lesions totalment diferents, no s'esdevé pas el mateix quant als tres darrers, en els quals la diferència és cosa de profunditat. Avui es constata una tendència a restringir aquesta tendència a subdivisions excessives, completament inútils i a no admetre's sinó tres graus en la classificació anatòmica de les lesions. Per la meua banda, com que el meu criteri és també aquest, deixo de banda la classificació de Dupuytren i prenc per al meu ús la de Fabrice de Hilden.

En el primer grau de les cremades, la *rubefacció*, la lesió no afecta sinó les capes superficials de l'epidermis, és a dir, una simple part de la zona eòrnia. Es caracteritza per l'existència d'un eritema difús de la pell que desapareix momentàniament sota la pressió digital, s'acompanya de doïors més o menys vius i d'una inflor de la regió cremada que fa penosos els moviments.

Les cremades degudes al sol són generalment reductibles a aquest simple eritema: escalfor de la pell, color rosada i lluent, en els casos lleugers, però fosca i negrosa en els casos greus, per bé que

sempre és menys pronunciat a les vores que al centre o en els punts més prominents de la cara. Al cap de dos o tres dies, la rojor, que ha minvat de mica en mica, desapareix i deixa en el seu lloc una taca bruna, mentre l'epidermis es descama abundantment. Aquesta taca pigmentosa pot resistir més o menys temps, sobretot si les cremades superficials es repeteixen freqüentment, com s'esdevé en insolacions successives. En certs casos, quan la lesió interessa superfícies considerables, hom pot constatar acceleració del pols, rojor lingual i fenòmens d'irritació gastrointestinal, però en general les coses es limiten a l'eritema, lesió poc greu que tradueix una simple vasodilatació cutània acompanyada de diapedèsi.

En el segon grau, que és el de la *flictena*, les lesions abasten les capes epidermiques profundes sense arribar mai a la capa germinativa, ço que ens explica que aquestes cremades són reparades per una epidermis normal sense deixar marques inesborrables. Aquest grau es caracteritza per l'aparició immediata de vesícules a seguit de l'eritema, vesícules que són de dimensions variables, des d'alguns centímetres a diversos mil·límetres de diàmetre, plenes d'una serositat citrina extremadament fluida, sovint coagulable, en massa trèmula d'aspecte opali, separades les unes de les altres per intervals de pell en els quals la cremada no ha sobrepassat el primer grau. Les vesícules es trenquen per elles mateixes al cap d'un cert temps a causa de la tensió del líquid que contenen, si és que hom no les obre artificialment.

Aquestes flictenes són produïdes per un despremiment de l'epidermis a nivell del cos de Malpighi dins de la capa mucosa («stratum filamentosum») seguit de la invasió d'un líquid serós que conté leucòcits i cèl·lules epitelials inflables i despegades i que alcaprema la part superficial de l'epidermis. Com que sota de la flictena persisteix sempre la capa generatriu, cal fer tots els possibles per tal d'assegurar la seva vitalitat. Això s'aconsegueix respectant la tènue membrana que recobreix la flictena, car la presència d'aquesta minsa pel·lícula és la sola garantia d'una normal evolució de les cremades de segon grau.

Quan la flictena ha estat punxada amb netedat a fi d'evacuar el seu contingut i hom cura d'aplar la pel·leta vesicular damunt la capa profunda, la cremada es manté asèptica i, per tant, la proliferació cel·lular assegura una ràpida i completa epidermització. Si, per contra, la vesícula és oberta sense cura o d'una manera erosiva i espontània, la capa profunda, privada de protecció i incapacitada per a la defensa és atacada pels microbis que destrueixen les cèl·lules epitelials. El dermis, esquitxat de taques roges o amb aspecte pultaci, queda al descobert i esdevé el lloc d'una supuració serosa

que determina, sovint, la formació de flictenes secundàries en els llocs on les lesions corresponen encara al primer grau: la cremada és encara una plaga exposada a tots els accidents de les cicatrius.

El tercer grau, o de les *escars*, es caracteritza per la necrosi més o menys profunda dels teixits. En els casos més lleugers únicament és destruïda l'epidermis; aleshores hom veu damunt la regió afectada taques grises, grogues o brunes, minses, flonges, insensibles al contacte lleuger, però vivament doloroses a pressions més fortes. En els casos més greus en els quals el cos en ignició s'ha enfonsat profundament en els teixits o ha restat en contacte amb ells durant un cert temps, es forma sobre tota l'extensió de la cremada escars negrescs, seques, insensibles, que en el moment de llur caiguda posaran al descobert músculs, tendons i ossos. Finalment, en els casos extrems, poden esdevenir carbonitzats tot un membre o una part d'ell. Dupuytren ha tingut l'oportunitat d'observar un d'aquests casos en un jove que en travessar una fundició posà inadvertidament un peu dins d'una conducció per la qual circulava metall fos. Aquest individu en retirar l'extremitat constata el despremiment del peu i de la part inferior de la cama. Lesions idèntiques poden veure's en epilèptics que durant el curs d'una crisi han caigut dins d'un braser encès.

El període d'eliminació de les escars, que segons llur extensió i llur profunditat es verifica en bloc o per parcel·les, és sovint llarg i va fatalment acompanyat d'infecció més o menys marcada. Quan les escars han estat despreses, les plagues que resulten de les cremades de segon grau es cobreixen de brots carnosos abundants, però de poca vitalitat i amb tendència exuberant que tradueix una mena de trastorn tròfic degut a la desorganització dels filats nerviosos veïns motivada pel calor.

La reparació es fa sempre molt lentament: les cicatrius que en resulten són roges, estrellades, queloidianes i, sovint, retràctils. Aquestes cicatrius poden motivar trastorns greus quan radiquen a la cara, a les mans, als plecs flexors, particularment en els infants, car és en ells on hom observa atresies dels orificis bucal, palpebrals, anal o desviacions (ectropion bucal o labial) i soldadures normals dels dits, dels membres, de les flexions del genoll o del colze. Ultra això cal que no oblidem que les cicatrius extenses poden ulcerar-se i esdevenir més tard el punt de partida d'un epitelioma.

També és evident que els diferents graus de cremades descrits s'associen sovint i això fa que en un mateix individu sigui possible de trobar simultàniament tots els graus. Això s'esdevé, sobretot, en els casos de cremades extenses dels membres i del tronc.

Les cremades s'acompanyen de fenòmens sub-

jectius locals, representats per dolors, i de fenòmens generals susceptibles d'ésser observats en dues condicions, cada una de les quals depèn d'un factor diferent: quan són precoces, aquests fenòmens s'anomenen primitius i deriven de la cremada mateixa, però quan són tardans, hom els qualifica de secundaris, car aleshores depenen, no de la lesió mateixa, sinó de la infecció sobreafegida.

Reduït a una simple coïssor en els casos lleugers, el dolor precoç, degut a la irritació de les papilles, és molt més intens en els dos primers graus que no pas en el tercer i pot ésser inexistent en el cas de cremades molt profundes, com en l'observació de Dupuytren esmentada. Tot amb tot, si el dolor és inversament proporcional al grau de profunditat, és, per contra, en raó directa de l'extensió de la cremada. El dolor tardà, degut a la infecció que apareix vers el cinquè o el sisè dia, s'assembla als dolors hiperestèsies que hom observa a la superfície dels carnots: prové de les alteracions de les terminacions nervioses i adquireix molt sovint una acuitat intensa.

La febre, independentment de les altres complicacions, és molt freqüent en les cremades, bé en forma de febre primitiva, sempre lleugera, bé en forma de febre secundària d'origen infecciós, molt elevada (oscil·lant entre 38 i 40° C). En el cas de coexistència de supuració abundant no triguen a presentar-se altres accidents generals greus: oligúria, llengua seca, anhidrosi, etc. En aquestes circumstàncies, el cremat sucumbeix de septicèmia crònica.

L'evolució de les cremades greus pot acompanyar-se d'un cert nombre de complicacions a distància en l'aparell digestiu, en els ronyons, en el cervell i, sovint, quan són molt extenses, motiven més o menys ràpidament la mort per un mecanisme complex i encara molt fosc.

Les *lesions gàstriques i duodenals*, assenyalades en part per Dupuytren i els seus deixebles, consisteixen en congestions, arboritzacions vasculars, suffusions sanguínies i ulceracions. Aquestes darreres manifestacions radiquen, gairebé exclusivament, en la primera part del duodè a prop del pilor, tenen forma arrodonida, són primes en llur part central, són limitades per cantells bisellats i assoleixen dimensions que oscil·len entre les d'una peça de cinquanta cèntims i una d'un franc. De vegades, pel fet de llur extensió, el procés ulcerós pot abastar tots els plans de la paret intestinal i arribar a la perforació, la qual cosa motiva una peritonitis subreaguda; més rarament el procés penetra aprofundint fins a l'artèria pancreàtico-duodenal l'obertura de la qual determina una hemorràgia ràpidament mortal.

Quant al ronyó, hom constata una congestió i

nefritis que es tradueixen per albuminúria, abundant, sobretot, en els casos de febre alta, i, de vegades, hematúria i hemoglobinúria.

Les lesions del sistema nerviós cerebrospinal i simpàtic són sempre greus i extenses. Llur traducció la donen l'edema, la congestió i la degeneració parenquimatososa que, sovint, acaba en la necrosi.

Hom ha igualment assenyalat en alguns casos alteracions del fetge en forma d'hepatitis tòxica aguda, així com de trombosis múltiples de diferents òrgans.

Quant als accidents infecciosos, tan freqüents abans en forma de limfangitis, d'erisipela i de sèptic-piohèmia, cal dir que avui han esdevingut rars. No podem pas dir el mateix a propòsit de les infeccions atenuades, car, malgrat totes les precaucions hom les constata en molts casos com obstaculitzadors de la cicatrització.

Els cremats poden, doncs, morir de peritonitis, d'urèmia i de septicèmia, però molt més sovint la mort pot esdevenir precoçment o tardanament per altres motius.

La mort precoç, és a dir, durant el mateix dia de l'accident, l'endemà o l'endemà passat, s'observa en les cremades extenses, sobretot en les superficials, àdhuc si no han passat del segon grau. Així, en l'adult, pot sobrevenir quan els dos terços de la superfície del cos han estat colpits, però en l'infant, n'hi ha prou que la cremada abasti un terç per a provocar la fi fatal.

Heus ací la forma de produir-se les coses: en un dels nostres casos, el malalt, després d'un període d'excitació deguda als dolors soferts, cau en un estat d'apatia completa. Semisomnolent, presenta un descens sobtat de temperatures (de 36-36,5° C), la respiració esdevé lenta, superficial, penosa i entretallada, el pols es fa petit i ràpid, l'orina és rara, albuminosa i de vegades sangonosa, es presenta subdeliri, sobretot en els alcohòlics i els nerviosos i, després d'un període de convulsions clòniques, el malalt mor ràpidament d'un col·lapse.

La mort tardana sobrevinguda vers la fi del primer setenari és més rara. Es tracta aleshores de cremades profundes que de bell antuvi poden haver semblat ben suportades, però a poc a poc el ferit esdevé somnolent, acusa dolors, rampes i convulsions; la temperatura que al començament era normal s'eleva a 39-40° C, la pressió arterial s'afebleix, la respiració s'alenteix i es presenten diarrees i vòmits; després, la temperatura minva i la mort es presenta en ple coma.

Quant a la patogènia d'aquests accidents mortals han estat proposades múltiples explicacions: deixant al marge les teories envellides i manifestament falses, com la de l'asfíxia per pèrdua de la respiració cutània, les opinions emeses poden reduir-se

a tres: xoc nerviós, alteracions sanguínies i intoxicació.

Alguns autors, com Dupuytren, Jourdan, Küss i sobretot Sonnenburg, han cregut trobar en el sistema nerviós l'explicació de la mort ràpida. Segons el darrer d'aquests autors, l'excitació nerviosa intensa consecutiva a una cremada extensa abaixaria la tensió sanguínia per via reflexa i el cor, treballant en el buit, esdevindria paralitzat. Pel mateix mecanisme reflex s'explicaria igualment la dispnea i la hipotèrmia. Recerques més recents han demostrat que aquesta interpretació dels fets no pot ésser admesa i que no és pas pel cor que hom mor en les cremades. Roger ha cregut que el xoc nerviós —impossible de negar— pot ésser explicat per una inhibició del metabolisme nutritiu. No es tracta d'un atur complet, sinó d'una disminució notable i persistent de la nutrició que motiva un defecte d'oxigenació i, per consegüent, un trastorn en l'elaboració de la matèria orgànica, la qual cosa realitza, de fet, una veritable autointoxicació.

Segons altres autors (Schultze, Wertheim, Ponfick, etc.), l'explicació de la mort dels cremats cal cercar-la en les alteracions hemàtiques.

Les constatacions de viscositat sanguínia, d'alteracions globulars amb pèrdua d'hemoglobina i de trombosis vesicals múltiples, són, en efecte, la regla i donen una explicació molt satisfactòria dels fenòmens clínics observats. Tot amb tot, aquesta teoria no és pas a l'abric de les crítiques, car si hom no pot contestar la realitat de les alteracions, és possible, en canvi, demanar-se quin és llur punt de partida i quina és l'acció per la qual han estat produïdes aquelles alteracions.

Aquesta llacuna ha vingut en defensa de la teoria de la intoxicació basada damunt de fets clínics, anatomoc clínics i experimentals ben constatats. Segons els seus partidaris (Catiano, Reiss, Frankel, etc.), aquesta intoxicació seria deguda, no a un producte sèptic dels teixits mortificats, sinó a la formació de substàncies noves per destrucció dels teixits a nivell de la cremada. Aquestes substàncies, encara mal definides, productes de desferia de la combustió dels pròtids, passarien ràpidament a la circulació general. En la sang, hiperviscosa per deshidratació, aquestes substàncies es fixarien a nivell dels glòbuls roigs, alterant-los més o menys profundament, i es repartirien per tot l'organisme on llur acció tòxica es desenvoluparia a pleret. Així s'esdevindrien les alteracions constatables al cervell, al duodè, al ronyó i al fetge en forma d'hiperhèmia, de nefritis glomerular, d'hepatitis, etc.

En resum, ens interessa retenir que entre els cremats, la mort precoç és deguda al xoc nerviós i, potser en algun cas, a embòlies d'origen sanguini, i que la mort tardana prové sempre de reabsorció de productes tòxics.

Quant al pronòstic de les cremades, hom podrà dir, doncs, que recolza en múltiples factors: en primer lloc, de l'extensió de les lesions; després, de llur profunditat, de llur radicació (les cremades internes emmenen gairebé sempre a una mort ràpida), de l'edat (les cremades són infinitament més greus en l'infant que en el vell) i, finalment, de l'estat general del subjecte.

El tractament de les cremades, que varia necessàriament segons el grau de les lesions, caldrà que respongui a les indicacions següents: desinfectar la cremada, considerada sempre com sèptica, evitar les infeccions secundàries amb cures apropiades i preocupar-se de l'estat general en els casos greus.

En les cremades de primer grau, el tractament consistirà, després d'una desinfecció minuciosa, a recobrir la superfície afectada, no amb un cos gras qualsevol, sinó amb un apòsit asèptic, el qual es capté, encara, com el millor dels queratoplàstics.

En les de segon grau, després de les mateixes atencions de desinfecció, caldrà vetllar amb gran atenció per la integritat de les flictenes, punccionant-les simplement i amb gran cura per la part declivi a fi d'evitar llur ruptura espontània. Després, hom utilitzarà, bé un apòsit sec, bé un apòsit amb tafetà tou, que té l'avantatge de no adherir-se a les cremades. Però, si les flictenes ja s'han romput, caldrà no dubtar un moment a tallar i extirpar totes les penjarolles esdevingudes suspectes a fi d'evitar la infecció ulterior. Cal, però, evitar, en tant que possible, en aquests casos, les compressions dels apòsits car, ultra ésser doloroses, alteren la membrana germinativa. Evitem euforament l'ús d'antisèptics forts, per tal com llur fàcil absorció podria motivar accidents tòxics.

En les cremades de tercer grau hom prendrà de bell començament les mateixes precaucions d'asèpsia minuciosa i mirareu d'eliminar les escarres bo i lluitant amb gran atenció contra la infecció: la cicatrització, sempre molt llarga, de les grans superfícies cobertes de carnots podrà sovint ésser abreujada feliçment pel mitjà d'empelts cutanis. Més tard, en el cas de cicatritzacions vicioses, podran esdevenir necessàries algunes intervencions secundàries.

Finalment, caldrà no oblidar que en les cremades extenses, greus, i això ja des de les primeres hores, el tractament general, basat en indicacions complexes que presenta cada individu, és d'una gran importància. Així amb injeccions intravenoses de sèrum, disminuïrem la viscositat sanguínia i afavorirem la diuresi; pel mitjà d'una sagnia, seguida de transfusió, restablirem el metabolisme nutritiu compromès pel xoc nerviós i la intoxicació i, pel mitjà de banys tebis llargs, lluitarem amb èxit contra la infecció i facilitarem l'eliminació de

les escaries, sense oblidar l'ús de medicaments habituals contra l'excitació o contra l'adinàmia.

(Traducció íntegra.)

Vegeu, encara:

Consideracions clíniques i histològiques sobre un cas d'eleïdoma, pels Drs. M. CASANOVES VIADÉ i R. ROCA DE VINYALS. «Annals de Medicina». Barcelona, setembre 1935, pàg. 1063.

Aplicacions de l'exploració de les temperatures locals en cirurgia, pel Dr. J. TRIAS-PUJOL. «Annals de Medicina». Barcelona, setembre 1935, pàg. 993.

Una nova fèrula per al tractament de les fractures de la diàfisi humeral en els infants, pel Dr. V. TORRES MARTY. «Annales de Pédiatrie». Barcelona, setembre 1935, pàg. 516.

Nou mètode racional per a tractar la fractura de clavícula, pel Dr. F. FELNREICH. «Annales». València, setembre-desembre 1935, pàg. 291.

El lumbago d'esforç, pel Dr. J. ROCA DE LA MATTA. «Annales». València, setembre-desembre 1935, pàg. 342.

Osteo-sarcoma de la tibia; amputació de cuixa; mort quatre anys després per recidiva de mungó i metastasis pulmonars, pel Dr. P. MASINI. «Marseille Médical». Marsella, 15 octubre 1935, pàg. 494.

El tractament de la paràlisi postpoliomièlítica infantil amb les transplantacions tendinoses, pel Dr. J. TRUETA-RASPALL. «Ars Médica». Barcelona, octubre 1935, pàg. 418.

Diagnòstic i tractament d'urgència de les ruptures traumàtiques de la melsa, pel Dr. R. DARMATLLACQ. «Le Bulletin Médical de Bordeaux». Bordeaux, octubre 1935, pàg. 18.

Contribució a l'estudi de l'empelt d'Albée en el tractament de les fractures de raquis lumbar, pel Dr. A. DECHAUX. «Marseille Médical». Marsella, 25 octubre 1935, pàg. 545.

Contribució a l'estudi de les fractures bi-maleolars viciosament consolidades, pel Dr. A. GUÉRIN. «Marseille Médical». Marsella, 25 octubre 1935, pàg. 546.

Contribució a l'estudi de les indicacions operatòries en el curs de les artritis cròniques de la

natja d'origen indeterminat, en l'adult, pel Dr. M. FABRE. «Marseille Médical». Marsella, 25 octubre 1935, pàg. 547.

Les pseudoartrosis de l'extremitat superior de la tibia, pel Dr. M. CHABEUF. «Marseille Médical». Marsella, 5 novembre 1935, pàg. 595.

Consideracions a propòsit de les fractures de crani en els infants, pels Drs. C. OLIVÉ GUMÀ i J. SALARICH. «Annals de l'Hospital de Santa Creu i Sant Pau». Barcelona, 15 novembre 1935, pàgina 660.

Un cas històric d'artritis traumàtica no tuberculosa de la natja, pel Dr. MOLINÉRY. «Toulouse Médical». Tolosa, 15 novembre 1935, pàg. 719.

Osteo-condritis dissecant del colze, pel Dr. CASTAY. «Toulouse Médical». Toulouse, 15 novembre de 1935, pàg. 693.

Sobre un cas de fractura de la columna vertebral tractada pel mètode de Böhler, pels Drs. COURRIADES i GRENET. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeaux, 30 novembre 1935, pàg. 882.

Sobre un cas de síndrome de Wolkman del membre inferior, pels Drs. GUYOT i COURRIADES. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeaux, 30 novembre 1935, pàg. 879.

Les ruptures traumàtiques de la melsa d'evolució retardada, pel Dr. A. LAPORTA. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeaux, 30 novembre 1935, pàg. 874.

El tractament de la coràlgia, pel Dr. P. CHOSSON. «Revue Médicale de France». Clermont-Ferrand, novembre 1935, pàg. 176.

L'anestèsia per-dural segmentària de Pagés-Dogliotti. Resultats de 201 casos, pels Drs. J. PI-FIGUERAS i L. OLLER. «Revista de Cirurgia de Barcelona». Novembre 1935, pàg. 336.

Les fractures del calcani per arrencament, pel Dr. J. TRUETA-RASPALL. «Revista de Cirurgia de Barcelona». Novembre 1935, pàg. 320.

Peu estrafet després d'osteomielitis del peroné; doble artrodesi, pel Dr. Y. BOURDE. «Marseille Médical». Marsella, 5 desembre 1935, pàg. 727.

Meniscectomia per via interna, pel Dr. P. MASINI. «Marseille Médical». Marsella, 5 desembre de 1935, pàg. 727.

- Dismorfoosi dels punys; malaltia de Madelung*, pel Dr. ROUDIL. «Marseille Médical». Marsella, 5 desembre 1935, pàg. 728.
- L'apofisiti tibial dels adolescents (malaltia de Schlatter-Osgood)*, pel Dr. R. TANGUY. «L'Art Médical». Niça, 15 desembre 1935, pàg. 16.
- Sobre l'oportunitat d'amputar en els grans traumatismes dels membres*, pel Dr. P. CORTINA BENAJAS. «Crónica Médica». València, 15 desembre 1935, pàg. 1172.
- Voluminosa hèrnia inguinal doble*, pel Dr. VERDELET. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeus, 15 desembre 1935, pàg. 797.
- Periartritis de l'espatlla i calcèmia*, pels Drs. BOUNHICRE, BASEX i DARIS. «Toulouse Médical». Tolosa, 15 desembre 1935, pàg. 785.
- Fractura-luració de la columna cervical sense trastorns medullars*, pels Drs. J.-P. TOURNEUX, CAHUZAC i PONTONNIER. «Toulouse Médical». Tolosa, 15 desembre 1935, pàg. 778.
- Limfocitoma del mediastí*, pels Drs. CREYX, DUBERNAT i BREFFEIL. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeus, 20 desembre 1935, pàg. 946.
- Consideracions sobre els abscessos del Douglas d'origen apendicular*, pel Dr. J. PRIM. «Ars Médica». Barcelona, desembre 1935, pàg. 484.
- Un cas de cos estrany del sinus maxil·lar*, pel Dr. S. CAMPOS MARTÍN. «Archivos del Instituto de Medicina Práctica». Barcelona, desembre 1935, pàg. 290.
- Nous procediments en el tractament de les fractures segons els mètodes del professor Böhler*, pel Dr. J. SOLER. «Butlletí Mèdic». Lleida, desembre 1935, pàg. 387.
- Anus artificial continent*, pel Dr. J. M.* BARTHINA. «Revista Española de Medicina y Cirugía». Barcelona, desembre 1935, pàg. 707.
- Dorsalització de la VII cervical*, pels Drs. J. M. MCÑÓZ ARBAT i P. PIULACHS. «Revista Médica de Barcelona». Desembre 1935, pàg. 463.
- L'Hospital i Asil de Granollers. Comentaris als resultats de l'Estadística Quirúrgica*, pel Dr. E. RIBAS ISERN. «Hospital de Granollers». Gener 1936.
- Luració completa de peu*, pels Drs. BERNIS i SAULAY. «La Gazette Médicale Limousine». Limoges, gener 1936, pàg. 29.
- Transfusió sanguinària per la jugular*, pel Dr. A. DURAND. «La Gazette Médicale Limousine». Limoges, gener 1936, pàg. 33.
- Despreniment de l'epifisi femoral superior. Immobilització amb enguixat. Resultat*, pel Dr. LASERRE. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeus, 5 gener de 1936, pàg. 10.
- Cremades greus per corrent d'alta tensió. Amputació intradeltoidiana del braç esquerre. Ampla pèrdua de substància cutània de l'avant-bras dret tractada per empelts*, pels Drs. CH. LASERRE i SAFT. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeus, 5 gener 1936, pàg. 10.
- Sobre un cas de malaltia osteogènica*, pel Dr. M. TOUYA. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeus, 5 gener de 1936, pàg. 10.
- Fractura sub-capital de l'húmer, tractada pel Böhler*, pel Dr. M. TOUYA. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeus, 5 gener 1936, pàg. 11.
- Pseudoartrosi radial després de diafisectomia feta tres setmanes després d'iniciar-se els senyals osteomielítics. Empelt segmentari tibial al vuitè mes. Guariment*, pels Drs. H.-L. ROCHER i J. VILLAR. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeus, 5 gener 1936, pàg. 11.
- L'encongiment operatori del fèmur sa en les greus desigualtats de llargada dels membres inferiors*, pel Dr. H.-L. ROCHER i POUYANNE. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeus, 5 gener 1936, pàg. 11.
- Doble luració congènita de maluc en un infant de 15 mesos. Reducció progressiva amb un aparell articulad. Sense enguixats*, pel Dr. R. GUÉRIN. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeus, 5 gener 1936, pàg. 12.
- Dues observacions de sobre-elevació congènita de l'omòplat tractades quirúrgicament*, pel Dr. H.-L. ROCHER. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeus, 5 gener 1936, pàg. 12.

- Tenosinovitis crònica estenosant (malaltia de Quervain)*, pel Dr. R. GUÉMIN. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeaux, 5 gener 1936, pàg. 12.
- Higroma tuberculós fistulitzat de la bossa serosa trocanteriana anterior*, pel Dr. M. DIEULAFÉ. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeaux, 5 gener 1936, pàg. 12.
- El tractament de les cicatrius retràctils de crema des de les regions articulars pel mètode de tourniquet*, pel Dr. L. MICHEL. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeaux, 5 gener 1936, pàg. 12.
- Dos casos de menisectomia*, pel Dr. P. FORTON. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeaux, 5 gener 1936, pàgina 13.
- Fractura oberta greu de colze en un infant de 10 anys*, pel Dr. E. PAPIN. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeaux, 5 gener 1936, pàg. 13.
- Espina bifida oculta. Incontinència d'orina. Intervenció. Guariment*, pel Dr. CHIA. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeaux, 5 gener 1936, pàg. 13.
- Epifisitis vertebral. Guariment sense cïfosi*, pel Dr. M. TORRES MARTY, de Barcelona. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeaux, 5 gener 1936, pàg. 13.
- Epididimitis gonocòccica supurada*, pel Dr. CH. MASSIAS. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeaux, 12 gener de 1936, pàg. 21.
- A propòsit de les fractures de l'espina tibial*, pel Dr. H.-L. ROCHER. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeaux, 12 gener 1936, pàg. 29.
- Pseudoartrosi congènita retardada tractada amb empelt ossós i, consecutivament, per foradament i injecció d'ossical. Guariment*, pels Drs. H.-L. ROCHER, POUYANNE i CH. ROCHER. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeaux, 12 gener 1936, pàg. 29.
- Lumbago traumàtic*, pel Dr. R. ARGÜELLES. «Crònica Mèdica». València, 15 gener 1936, pàgina 1.
- Un cas d'arteritis crònica obliterated tractat per la ressecció total de l'artèria femoral superficial*, pel Dr. M. FERRADOU. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeaux, 20 gener 1936, pàg. 54.
- A propòsit d'un cas de fractura transversal isolada de sacre*, pels Drs. M. PROUZET i CH. PROUZET. «Toulouse Médical». Tolosa, 1 febrer 1936, pàg. 78.
- Luxació-fractura amb gran desplaçament de la columna dorso-lumbar*, pel Dr. P. LAUMONIER. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeaux, 9 febrer 1936, pàgina 93.
- Pseudoartrosi congènita retardada tractada per empelts ossosos i, consecutivament, per perforació i injecció d'ossical. Guariment*, pels Drs. R.-L. ROCHER, L. POUYANNE i CH. ROCHER. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeaux, 10 febrer 1936, pàg. 107.
- A propòsit de les fractures de l'espina tibial*, pel Dr. H.-L. ROCHER. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeaux, 10 febrer 1936, pàg. 105.
- Tractament quirúrgic de les fractures de fèmur utilitzant el mètode extraarticular de Sven Johansson. Tècnica emprada per Böhler. Estadística. Incidents. Resultats*, pel Dr. V. SANCHIS OLMOS. «Crònica Mèdica». València, 15 febrer 1936, pàg. 124.
- L'edificació ossosa en la reparació de les fractures*, pel Dr. L. DIEULAFÉ i R. DIEULAFÉ. «Toulouse Médical». Tolosa, 15 febrer 1936, pàg. 101.
- Les incisions transversals estètiques en l'ablació dels grans tumors pelvians*, pel Dr. JEANNENEY. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeaux, 16 febrer 1936, pàg. 109.
- Dos casos d'hèrnia inguinal monstruosos. Guariment quirúrgic*, pel Dr. BRAU-TAPIE. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeaux, 16 febrer 1936, pàg. 107.
- Pseudoartrosi de l'olecran després de desprendiment-fractura en un infant de 14 anys. Cerclatge amb seda. Guariment*, pels Drs. H.-L. ROCHER i POUYANNE. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeaux, 23 febrer 1936, pàg. 124.

Crenologia

Les possibilitats ginecològiques de les aigües mineralo-medicinals de Catalunya, pel Dr. FRANCESC TERRADES I PLA. «Annals de Medicina». Barcelona, 1935.

El tractament hidromineral ha estat sempre molt oblidat a Espanya, degut a múltiples causes. Potser la principal ha estat que en l'ensenyança de la Medicina s'ha dedicat poca atenció, engrescats els internistes en medicacions de més relleu més objectives i els cirurgians en les habilitats quirúrgiques, que a les subtilitats d'una cura crenoteràpica; en part excusables perquè als malalts hospitalaris és difícil de parlar-los de cures llargues i costoses fora de l'hospital; així i tot, sempre he trobat que podia reservar-se un lloc en les explicacions teòriques de les assignatures clíniques, on es fes remarcar la importància del tractament hidromineral en determinats casos. En les matèries a ensenyar en les facultats s'han notat les mateixes absències; no fa molts anys va instituir-se en el Doctorat de Medicina, l'assignatura d'hidrologia, i, val a dir-ho, en lloança d'aquesta Facultat de Medicina aquest any figura en el seu programa un curs de crenologia. Això ha donat per resultat que l'estudiant sortís de la facultat sense conèixer d'aquest capítol més que el que en coneix qualsevol particular, o potser menys si aquest particular ha recorregut alguns balnearis. I no serà perquè Espanya i Catalunya particularment, no siguin afavorides en aigües minerals tant com puguin ésser-ho França, que és la regió més rica d'Europa.

Per altra part, són poquíssims els balnearis que estan a l'alçada de les exigències modernes, molts d'ells manquen del confort més elemental, de molts mitjans d'utilització de les aigües, de turisme accessori, en una paraula de la *mise au point* de l'estació.

No menys ha contribuït a aquest poc desenrotllament, l'organització del servei mèdic, el qual estant subjecte a un cos mèdic i a un escalafó (l'eterna dèria dels espanyols) imposava al balneari un metge obligatori per a tots els banyistes, la missió primordial del qual, era donar un butlletí de bany i cobrar uns honoraris obligats. No és el meu ànim criticar particularment els dignes companys que estan en la direcció d'aigües, però sí que es pot fer en bloc una crítica del sistema. Als balnearis vacants s'hi va per escalafó i sempre són més sollicitats els que tenen major nombre de banyistes per temporada, que són els que rendeixen més; això és molt humà; d'aquí que s'estableixi una dansa de metges d'un a altre balneari, fins a trobar el de més rendiment o el

que més s'emmotlli a les conveniències particulars de cada un, sense tenir temps d'estudiar aquelles particularitats de les aigües, encara empíriques, que estan al marge de la seva composició química, ni les dels malalts que en són assidus concurrents; perjudici per al malalt i perjudici per a les aigües. El sistema seguit a França, de lliure concurrència, és molt millor.

Crec que ara en ocasió de la revalorització de les coses de la nostra terra, de l'ensenyança mèdica, i del desvetllament del turisme, que amb aquest assumpte s'ha d'acoblar com a cosa col·lateral, és ocasió que fixem la nostra atenció en la riquesa hidromineral d'Espanya i especialment de Catalunya, que és el que vaig a fer breument des del punt de vista ginecològic.

No perquè estem en un temps que es vol donar a la medicina un caire químic matemàtic, són de menysprear les cures hidrominerals; en ginecologia tenen la seva aplicació, ja com a tractament directe, ja com a tractament consecutiu, ja com a tractament col·lateral o de terreny. Nascut el seu ús de l'empirisme, la pràctica secular de moltes d'elles ens ensenya a emplenar indicacions dintre d'un marge molt elàstic per quant són també múltiples els factors que integren una malaltia, variables alguns en cada malalt així, la noció de tumor o d'infecció, deixant el pas a la cirurgia quan convé, no sempre implica un abandonament de cura, ja que no per la causa principal, pels trastorns accessoris que ocasiona; en canvi en certs casos depenents d'estats generals o de discernies, podrà ésser un tractament basal. Per tant, la indicació d'una determinada aigua termal serà la resultant de diversos factors trets, tant de la malaltia local com de les reaccions que provoca o de la consttució de la malalta, fins al punt que podem dir que aquí és més veritat que mai allò que no hi ha malalties sinó malalts.

Poques vegades la lesió anatòmica ens donarà una indicació; ningú no pretindrà guarir així una salpingitis supurada, esquinç cervical o una neoplàsia, sense significar, però, que no puguin ésser d'utilitat en determinat període. Per tant, el període d'evolució del mal serà molt digne d'ésser atès; per exemple, els estats aguts o inflamatoris contraindiquen les cures hidrominerals perquè hi cerquem quasi sempre un fet reaccional que podria ésser perjudicial; per contra, en els períodes de cronicitat en què l'organisme s'adapta en certa manera al mal ja mitigat, podem treure d'aquell un gran partit desvetllant forces orgàniques adormides.

Aquest desvetllament, o sigui, l'aptitud reaccional de l'organisme, és un dels punts més delicats de la crenoteràpia per tal com pot variar d'un individu a l'altre com pot ésser diversa la reacció

local; però aquestes reaccions depenen també de la composició de l'aigua i no sempre estan en harmonia amb ella; depenen també de la forma d'aplicació, local o en beguda, duració, grau de termalitat, etc., fins al punt de poder-se obtenir amb una mateixa aigua efectes oposats, cosa que ja observem amb la hidroteràpia simple, però que aquí pot ésser de més amplitud. Per tant les reaccions que es produeixen durant la cura exigeixen una atenció delicada per part de l'hidròleg, puix no sempre pot ésser prevista en establir la indicació; aquests detalls pertanyen per tant a l'hidròleg especialitzat, més que al ginecòleg.

Moïtes vegades no intentarem tractar la malaltia, sinó que serà un símptoma el que farà predominar la indicació, tendència a menorragies, amenorrea, neuràlgies diverses.

També, podrà ésser de molta importància el terreny en què es desenrotlla el mal, o sigui la constitució orgànica de la malaltia, per escollir unes o altres aigües d'entre les que compleixin una indicació determinada; per exemple, certes amenorreïques treuran profit d'aigües clorurades sòdiques si són de tipus limfàtic, i d'aigües alcalines o sulfatadosòdiques si són artrítiques.

Per fi, tindrem en compte si és possible l'estat dels canvis nutritius i les indicacions col·laterals que puguin derivar de lesions cardíaques, intestinals, etc.

Passem revista al material crenoteràpic de què disposem a casa nostra, que és molt nombrós encara que el que s'ha explotat sigui poc i deficient en general. Conformant-me amb els grups establerts en hidrologia, deixo per als tractats especials d'aquesta els detalls i exposició de l'acció especial de cada grup sobre l'organisme, per la qual cosa sols faré remarcar el que especialment pertoca a l'aparell genital per tal de poder establir indicacions.

Aigües clorurades sòdiques

De llur acció fisiològica retindrem el moviment fluxionari que ocasiona als òrgans pelvians, d'on es deriva un augment funcional ovàric i uterí, i estímul local congestiu, amb possibilitat de reabsorció d'antics exsudats i també de desvetllament de processos flogístics mal apagats. L'acció general activant els canvis nutritius és també apreciable en la zona genital, la qual és tonificada amb millorament de les seves funcions tant pel que es refereix a l'endocrí com al de les del somàtic.

S'apliquen en bany general, primer a poca concentració (3 a 5 per 100) augmentant la concentració a poc a poc per vigilar el moviment fluxionari que produeix als pocs dies. Aquesta acció excitant pot temperar-se sense perdre res de la resolutiva, amb l'addició d'aigües mares; perquè pugui aconseguir-se tal efecte cal que les aigües mares re-

sultat de llur concentració, tinguin una dosi de sal magnèsica i de bromus superior al clorur sòdic per precipitació de part d'aquest; d'altra manera sols serien una concentració major de l'aigua primitiva amb idèntica composició.

La duració de la cura serà de 25 a 30 dies; haurà d'interrompre's si la reacció per part dels genitals és molt dolorosa o desperta febre; igualment serà prudent la interrupció durant la regla, almenys els primers dies.

A Catalunya disposem de les aigües hipertermals de Caldes de Montbui amb les seves diferents deus, encara que alguna per la poca mineralització pot classificar-se entre les oligometàliques; Caldes d'Estrach o Caldetes, Tona amb deus bromoidurades que per a determinats casos són millors que les tan anomenades de Salies de Bearn, i una deu sulfurosa, i Vallfogona (varietat sulfatada); a més d'altres poc explotades com Alcaraz, Bassegoda, Campdevànol, Cardona, Falset, Lloves, Segalés, Bajet, Gurl, Sant Hipòlit de Voltregà, Olot, Sant Bartomeu, Santa Eulàlia de Riuprimer.

Aigües sulfuroses

Tenen una acció molt marcada sobre els capil·lars i musculatura uterina que contreuen; aquesta acció excitomotriu es manifesta per activació de la circulació sanguínia local, i de vegades per sensació de plenitud i punxades al sotaventre amb irradiacions al llarg del crural, activant la funció ovàrica i les secrecions mucoses de l'úter fins al punt de donar lloc als pocs dies a una hidrorrea molt marcada que obliga a suspendre temporalment la cura; de vegades, precedint la hidrorrea, s'assenyala una ingurgitació serosa del coll que va disminuint a mida que es fan les descàrregues hidrorreïques. Aquesta acció manifesta sobre l'úter pot donar lloc a avenços menstruals i fins a menstruacions excessives, que no obstant, més tard es tradueixen en descongestions i disminució de regla fins a la normal; i fins, segons el període que correspon a la màxima excitabilitat uterina, pot donar lloc a disminucions massa brusques que exigeixen un correctiu medicamentós sedant. Certes aigües, tal vegada per la *baregina* que contenen, segons els francesos que n'han fet un estudi acurat, i tal vegada també pel clima de muntanya de certes estacions, són capaces de produir un efecte sedant muscular sense deixar d'activar les secrecions mucoses; aquest efecte és digne d'ésser estudiat pels hidròlegs dels balnearis.

El resultat d'aquestes variades accions és un efecte marcat i beneficiós sobre els processos genitals tòrpids i els catarros uterins inveterats, així com sobre la hipofunció ovàrica i salpingitis crònica, esterilitat per hipoplàsia, però caldrà no perdre de vista l'acció excitant que en determinat

terreny pot ésser excessiva. Per tant llur maneig és molt delicat. S'empren en bany i en beguda i en irrigació.

Les principals a la nostra terra són La Puda, Nostra Dona de les Mercès, sulfurado-sòdiques; Banyoles i St. Vicenç, sulfurado-càlciques, i Caldes de Bohí que en posseeix una gamma completa de sòdiques i càlciques amb diferent termalitat. Poc o gens explotades en tenim una munió: a les comarques de Barcelona, Torelló (la Font Santa), la Puda de Vich, Matamala, Monistrol, Manlleu, Arpa; a Girona, Dorquers, Llers, Llívia, Palau de Montagut, Porqueres, St. Climent Sasebas, Sant Llorenç de la Muga, St. Joan de les Abadesses, Vallfogona, Lloses; a Lleida, Arties, Les, Iborra, Isil i Tredós. En tenim, per tant, una gran riquesa, però mal explotades totes.

Aigües bicarbonatades sòdiques, o mirtes, sulfatades tèrries

No es pot dir que aquestes aigües tinguin una acció marcada sobre l'aparell genital; llur efecte és més per repercussió de llur acció general o sobre algun altre aparell de l'organisme. Per tant, a títol de coadjuvants a un tractament determinat o de modificadores del terreny podran donar-nos bons serveis, sense pretendre obtenir-ne les modificacions que podem esperar de les abans estudiades. Per exemple, malalties afectades de variabilitat menstrual, de fenòmens congestius inestables, de catarros activats per l'artrisme, de litiasi biliar amb repercussió genital, milloraran localment amb una cura d'aigua bicarbonatada com Caldes de Malavella o St. Hilari, i altres restretes o hepàtiques amb menstruacions abundants es trobaran bé amb una cura a Vallfogona de Riucorp o Ribes. Altres vegades, una cura d'aquest tipus servirà per a consolidar una cura local medicamentosa o operatòria.

D'aigües d'aquest tipus relativament ben arreglades tenim Caldes de Malavella, Ribes, Travesseres, St. Hilari Sacalm, Vallfogona, Vilajuiga, Argentona, Pedret, Olot, Rubinat, Sta. Creu d'Olorde i Falset.

Aigües ferruginoses

Llur indicació és ben determinada en casos d'anèmia i clorosi sempre que no es tracti de malalties que per irritabilitat gàstrica estiguin contraindicades. Són actívants de les oxidacions, estimulants de l'ovari i regeneradores del glòbul roig. S'usen en beguda solament.

Són molt abundants a Catalunya i podem dir que estan distribuïdes un xic a tot arreu; podríem fàcilment contar-ne més de 30, si bé quasi totes tenen sols importància local, exceptuant Espluga de Francolí tan coneguda per a les amenorrees de les noies.

Aigües arsenicals

Menys que les ferruginoses, les aigües arsenicals, sense tenir marcada acció sobre l'aparell genital,

per llur acció sobre la nutrició, disminuint els canvis azotats, poden influir favorablement en les leucorreïques de tipus limfàtic, o eczematoses.

Com a aigua arsenical un xic ben caracteritzada sois comptem amb Cardó.

Aigües indeterminades

Existeix un grup que per l'escassa mineralització no tenen classificació racional de tipus químic, el qual es qualifica d'oligometàl·liques, però que indubtablement exerceixen una acció marcada sobre certes malalties no deduïble a priori però adquirida i contrastada per l'experiència i restant en llibertat d'atribuir-la a la radioactivitat, al clima, a la naturalesa del subsòl o a l'atmosfera, a la seva forma d'aplicació o al *quid divinum* que té tota aigua mineral.

Es caracteritza en general per un efecte sedant uterí i de l'eretisme nerviós, regularitzant la circulació pelviana.

Seràn útils en les dones subjectes a congestions i metrorràgies, en les neuràlgiques, en les afectades d'eretisme nerviós, contra els residus anxials dolorosos, o la varicocele; no obstant, segons la forma d'aplicació poden donar alguna reacció excitant que obligui a vigilar el tractament. Generalment s'usen en bany llarg tebi combinat o no amb irrigació vaginal, dutxa general o lumbar. A Luxeuil-les-Bains és corrent el bany tebi amb irrigació vaginal de 29° a 41° de 15 a 30 minuts de durada, cosa que de vegades dona reacció i símptomes de plètora pelviana.

A la nostra terra podem classificar en aquest grup La Garriga i Sta. Coloma de Farnés, i tal vegada Caldes de Montbui.

De l'estudi fet resulta que podem demanar a la crenoteràpia una gamma de modalitats guardores que poden agrupar-se en tres tipus d'acció: la resolutiva (aigües clorurado-sòdiques, sulfuroses, sulfatades, hipotermals); la tònica (clorurado-sòdiques, ferruginoses, arsenicals); i la sedant (aigües oligometàl·liques radioactives, càlciques, magnèsiques, i alguna sulfurosa); sense que aquest tipus siguin cosa ben definida, com no ho és tampoc la classificació, de les aigües, perquè si bé aquestes tenen un component principal base de classificació, els altres components, la ionització, la carga elèctrica, la termalitat i quelcom que pot ésser encara desconegut, produeixen accions col·laterals interessants, a voltes contradictòries en part, que fan de cada aigua, una aigua particular amb un tipus d'acció particular que sols podrà conèixer a fons el metge que observi de prop gran nombre de malalts, que amb l'experiència podrà, si no explicar-les, almenys aplicar-les amb màxim profit. Afegim a aquest complex altres condicions de clima, repòs i disciplina corporal, influència moral de l'ambient de balneari, quietud sexual, modali-

tats d'aplicació, etc., i comprendrem que el tractament de balneari no és un vulgar tractament d'una composició química, sinó quelcom de més vital que no hem de tenir en oblit. I ara, passarem revista en línies generals del que en ginecologia pot ésser tractat amb profit, per grups de malalties i tal vegada per símptomes.

Amenorrea

No intentarem tractar les amenorrees depenents d'absència de matriu, de malformació congènita o d'una tuberculosi que en la infantesa hagi destruït el còrtex de l'ovari, lesions unes inguaribles, i altres locals ben definides com del domini de la cirurgia; com tampoc no farem res per les dependents d'estats caquètics, paludisme crònic, nefritis avançades, etc. Però hi ha amenorrees de causes generals depenents de mal estat de nutrició, trastorns hormonals mal coneguts o difícils de definir, canvis de vida en l'època puberal, nerviosisme, etc., com també regles que triguen a aparèixer o que vénen escassament, les quals es trobaran bé amb medicació de tipus tònic. Per tant, podrem escollir entre les ferruginoses, clorurats-sòdiques i sulfuroses.

Així enviarem les noies cloròtiques de menstruació difícil o nul·la, amb inapetència i palpitations, a Espuga de Francolí, aigua que gaudeix de merecudada fama per a semblants casos, augmentant el tenor de ferro en la sang, la riquesa globular, i millorant les funcions digestives; però si a més li descobrim herència artrítica, podem escollir Sant Hilari (font de Sta. Modesta). A falta d'aquestes, quasi no hi ha comarca, sobretot a les regions de Girona i Barcelona que no tingui la seva aigua ferruginosa, alguna ben digna d'ésser explotada científicament, com Anglès, Cambrils, Bell-lloc, Panedas, Madremanya, etc.

Si la malalta és de tipus limfàtic, de nutrició retardada, seran de gran utilitat les clorurats-sòdiques, sobretot les bromoiodurades de Tona, com estimulants generals de l'organisme, usades a l'interior i en banys. Si comprovem un retard general de desenrotllament, infantilisme uterí o abundant leucorrea substitutiva d'una regla escassa, ens dirigirem a un grup sulfurós com La Puda o Caldes de Bohí, aquesta última amb l'avantatge que per les seves fonts ferruginoses permet de fer una cura complementària després de la sulfurosa. En fi, si l'amenorrea és accidental i obeeix a trastorns nerviosos, estarà indicat el grup sedant, com La Garriga.

No vol dir això que negligim antigues medicacions i pràctiques hidroteràpiques de reconeguda eficàcia, la dutxa lumbar freda, ni les més modernes medicacions opoteràpiques. Però hem de confessar en aquest punt, que l'opoteràpia ovàrica s'ha pres com a cosa massa de fe, perquè no fracassi en

molt casos d'amenorrea, sobretot en els que depenen de causes generals, en què el nostre objectiu no ha d'ésser aconseguir un triomf momentani a força d'administrar uns quants milions d'unitats d'hormona ovàrica o hipofisària, sinó obrar sobre la causa que dificulta el bon mecanisme hormonal; i encara que aquesta causa, que està més enllà de l'hormonal, ens sigui desconeguda, l'observació, l'empirisme si es vol, ens ha demostrat que pot ésser ben influenciada pel tractament hidromineral i fins amb menys violència per a l'organisme que amb la medicació hormonal pura, tan cega, digui's el que es vulgui, com l'altra.

Dismenorrea

Troba també moltes indicacions en les aigües minerals sempre que no depengui de causes locals, que per tractament tòpic o quirúrgic puguem fer desaparèixer (estenosis, anteflexions forçades, lesions tubovàriques, tumors); però obeint la dismenorrea a causes molt variades, seran moltes les aigües que la podran influir favorablement, ja per acció directa sobre l'aparell genital, ja millorant estats generals perjudicials.

Les dismenorrees de tipus neuropàtic pur, sense modificació local apreciable o que precedeixen de molts dies a la regla i recauen en dones neurastèniques, seran enviades a aigües termals de dèbil mineralització com La Garriga, Sta. Coloma de Farnés; les de les cloroanèmiques trobaran encara una indicació a l'Espuga; les de regles difícils o escasses trauran avantatge d'aigües dèbilment estimulants o aigües clorurats-sòdiques amb aigües mares que no existeixen a Catalunya, però les de Medina del Campo poden utilitzar-se de manera semblant a les de Salies de Béarn; les netament artrítics de reaccions congestives inestables, aniran a Caldes de Malavella, Ribes o Vilajuïga.

Hi ha un tipus de malalties neuràlgiques, de lesions petites o nul·les i sempre desproporcionades a la intensitat del dolor, que no es classifiquen entre les dismenorreiques, però que cal confessar que entre unes i altres hi ha totes les gradacions d'intensitat i època de presentació del dolor, que semblen estar més en relació amb descàrregues hormonals que amb la congestió uterina, en les quals la pressió en les regions anxials desperten grans dolors, sense que hi hagi procés flogístic que l'expliqui; en alguna d'elles es troba una varicocele ben acusada; en altres, alternatives de congestions i isquèmies comprovades per la laparatomia. Aquestes malalties que podem qualificar provisionalment d'equilibri inestable neurovegetatiu, que els francesos envien a Plombières, La Malou o Luxeuil, guareixen admirablement a Sta. Coloma de Farnés, l'aigua per excel·lència de les àlgies; hi he vist guarir radicalment malalties suposades anxials que

no tenien de tals més que el dolor, víctimes propiciatòries del cirurgià i candidates indefectibles a la castració.

Metritis

En aquest grup englobaré les metritis d'origen microbià i les falses metritis simplement congestives. Es tal vegada el grup més nombrós que troba indicacions d'aigües i no hi ha programa de balneari que no la inclogui més o menys justament en la llista de malalties que guareix, sense especificar tipus; cal, doncs, fer alguna llum que ens permeti indicar a tals malalties la bona direcció.

Hi ha, de primer, malalties amb lesions ben establertes que cau en dins del domini de la cirurgia i que no es pretindrà tractar per aquests mitjans, per exemple, una metritis fungosa, o la metritis residual d'un avortament; com tampoc les que es mantenen per un esquinc cervical o una forta retroflexió. Potser, en les nefritis el símptoma predominant (leucorrea, menorràgia, infart) i l'estat general, han d'ésser tinguts en compte, tant com la cronicitat del mal.

Tot període agut en els estats netament infecciosos contraindica aquesta medicació, que no haurà d'ésser començada fins que l'element microbià estigui en franca derrota; en aquest període en què de vegades s'estabilitzen l'agent infectant i les forces defensives, podrà començar-se el tractament amb precaució i escollint aigües de debil mineralització, per exemple, La Garriga, o d'alta termalitat (Caldes de Montbui), administrant durant el bany una irrigació vaginal de 10, 20 i 30 minuts de durada, segons la pràctica de Luxeuil, tot procurant evitar reaccions massa fortes.

En el període de franca cronicitat ens servirem preferentment d'aigües sulfuroses o clorurado-sòdiques. Les primeres tindran preferència en les formes altament leucorreiques afegint a la balneació, l'acció en beguda, i l'espèculum vaginal en les formes cervicals. A tal efecte tenim a Catalunya abundant material; Ntra. Dona de les Mercès a Capmany, Les, Banyoles, St. Vicenç, Arties, Caldes de Bohí, on es pot trobar una rica gamma de composició i termalitat, i les tan mineralitzades de La Puda; donant preferència a les debils o a les anomenades degenerades com St. Vicenç i alguna font de Banyoles en els casos de tendència menorràgica i a les formes fàcilment reaccionals; i a les fortes, com La Puda, en els casos de màxima cronicitat, d'úter infartat i gros, d'aspecte quasi tumoral. Però si la malaltia és de tipus limfàtic amb estigmes d'escrofulosi ens dirigirem a les clorurado-sòdiques, Caldes, Tona.

Les metritis doloroses aniran a aigües sedants com La Garriga, Caldes de Montbui, Sta. Coloma o Ribes, aquesta última sobretot si hi ha mal estat del tub digestiu.

Per fi, aquestes malalties recidivants, restretes o hepàtiques o obeses trauran benefici d'una cura a Vallfogona de Riucorp o a Caldes de Malavella, i a St. Hilari si no són hemorràgiques.

Lesions flogístiques anexials o perianexials

Tot estat agut o subagut impedeix formalment el tractament hidromineral; aquest anunciat que ja hem trobat en les metritis, adquireix aquí la categoria d'axioma. En canvi, en el període de cronicitat ben establert, de salpingovaritis, d'exsudats residuals perimetritics, d'adherències que fixen els òrgans pelvians, de pelvicolitis que no han passat del període flemonós i que resten al costat de l'úter amb un volum imponent, podem obtenir guaricions sorprenents. Pot dir-se que no hi ha balneari que no compti en el seu actiu molts casos que foren classificats per a fer una operació mutilant, castració o histerectomia; aquests fets ens han de donar molt a meditar davant de casos semblants abans de decidir una operació sempre perillosa i mutilant; cal saber classificar i distingir aquells casos de lesions aparentment petites però insolubles, com les piosalpingitis de repetició, quasi sempre gonocòcciques, justiciables d'intervenció, d'aquells altres, de lesions molt aparents i voluminoses, d'exsudats paramètrics, residus molt sovint d'infeccions puerperals o postavortament o dels grans edemes pelviperitoneals resolubles per la balneació; fins a tal punt que certes aigües estrangeres com Biarritz, Salies de Béarn, tenen fama d'haver resolt fibromes; no hi ha tal, els pretesos fibromes no són més que parametritis cròniques llenyoses, voluminoses, localitzades en el lligament ample i preteses equivocadament per fibromes.

En alguns casos de lesions no mortes i adhuc havent d'anar a parar a la sala d'operacions una cura d'aquestes, portada amb prudència, facilitarà més tard la tasca operatòria i tal vegada podrem fer operació conservadora. Així mateix pot donar-se el cas que una colpotomia, una punció evacuadora de pus o una laparotomia incompleta, trobin un complement curatiu en una cura hidromineral.

Escollits els casos, busquem les aigües. En general ens dirigirem a les clorurado-sòdiques fortes, començant, però, per debils concentracions salines fins arribar, en casos de gran cronicitat, com els flemons llenyosos, a les més fortes, tipus Salies de Béarn amb 250 gr. de clorur sòdic per litre; entre les debils podem disposar de Caldetes, les clorosulfatades de Vallfogona i alguna de Tona; entre les més fortes, una deu de Tona amb prop de 60 gr. per litre, que sense arribar a les xifres de Salies de Béarn tenen l'avantatge d'ésser fortament bromoiourades magnèsiques; però si l'individu és de sistema nerviós irritable podrem recórrer fora d'aquí a Medina del Campo fent l'addició d'ai-

gües mares al bany. Si el símptoma dolorós és molt important, disposem d'aigües oligometàl·liques d'acció resolutiva, com Sta. Coloma o Caldes de Montbui, i fins de Ribes per poc que hi hagi alguna indicació digestiva.

Vulvitis

Per pertànyer quasi sempre etiològicament al grup de la dermatologia, no faré més que recordar, que les vulvitis, èczemes, prurit, craurosis, poden ésser objecte de tractament local i general per aigües sulfuroses, arsenicals (Cardó), alcalines o sulfatades ja esmentades, segons l'etiopatogènia de cada cas particular.

També cal tenir present que, a títol preventiu, en casos de prolapses familiars de tendència a relaxació pelviana, les aigües sulfuroses en banys i dutxa local freda, i les alcalines magnèsiques, en cas de plètora abdominal, poden ésser beneficioses.

Esterilitat

Podria donar per acabada aquesta breu exposició si no convingués tractar com epíleg de la patologia genital, del tractament de l'esterilitat que figura a l'índex de guaricions de quasi tots els balnearis francesos, cosa que no deixa d'ésser paradoxal en un país on els matrimonis es reglamenten tant la natalitat; i alguns, com St. Sauveur, Luxeuil, Plombières o Salies de Béarn tenen ben segura clientela.

Naturalment que no hi ha aigües que guareixin l'esterilitat; però quan aquesta és deguda a petites causes fàcilment movibles com: tap mucós del coll, catarro uterí, sostingut per un estat constitucional, congestions anormals de l'úter, lleugera deficiència de desenrotllament, dèficits hormonals o ovulars encara desconeguts per a nosaltres, defectes d'evolució postpartum, exsudats, etc., un tractament hidromineral ben dirigit pot facilitar la fecundació. El crèdit que gaudeixen les aigües esmentades és degut a llur acció removedora d'aquestes petites causes; si bé cal fer constar que coadjuvaran també a l'èxit, l'obligat repòs, la millora de la nutrició, el clima com a S. Sauveur, la forma d'aplicació com a Luxeuil, i l'abstenció de relacions sexuals que acostuma a ésser de rigor; en alguns d'aquests balnearis sols es veuen els marits al final de la cura.

A Andalusia gaudeixen de fama en aquest punt les aigües sulfuroses càlciques fredes de Carratraca, que són preses a l'interior i en banys freds, i resulten fortament estimulants de nutrició. Ací no tenim cap balneari dedicat especialment en aquest sentit, però seria possible fer quecom a Caldes de Bòhl o Banyoles o altres sulfuroses, a St. Hilari, La Garriga, etc.

Amb aquesta exposició que no té cap pretensió doctrinal, no ha acabat el meu objectiu. Aquest és

instar, per un costat als ginecòlegs que fixin llur atenció en aquest mitjà terapèutic, del qual no pretendrem fer una panacea, però en podrem fer un poderós auxiliar del nostre arsenal curatiu aplicant-lo en els casos deguts. Per altre costat, pregar els metges hidròlegs, tant els oficials mentre existeixin, com els particulars de determinades localitats, que ens ajudin a desentranyar les particularitats aprofitables de les nostres aigües; l'especialista ha d'escollir els casos a tractar; és assumpte de la seva exclusiva competència; l'hidròleg amb el nombrós material clínic de què disposa en cada temporada de banys coneix la modalitat de l'aigua i les reaccions que provoca, per la qual cosa és ell l'encarregat d'assenyalar-les al ginecòleg i de complir la indicació d'aquest igual que compleix les d'altres branques de la patologia; mai no han de canviar-se els papers, com passa en aquest país amb certs agents terapèutics, que l'encarregat d'aplicar-los es passa de ginecòleg i de patòleg universal. Amb la col·laboració podrem laborar amb profit en pro del desenrotllament de la crenoteràpia a Catalunya; sense col·laboració no fariem més que obra egoista que no milloraria en res el marasme en què s'arrossega el tractament hidromineral de les ginecopaties en la nostra terra.

L'autor acompanya aquest treball amb un mapa crenològic de Catalunya i fa constar que gran part de les dades de classificació de les aigües acceptada per ell, és presa del discurs del Dr. Cardenal a l'Acadèmia de Medicina: «La riquesa hidromineral a Catalunya», 1923.

(Transcripció gairebé integral.)

Vegeu, encara:

Seqüeles de traumatismes i crenoteràpia, pel Dr. CREYX. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeaux, 30 gener 1936, pàg. 63.

Termalisme i climatisme a l'oest dels Estats Units, pel Dr. DUPRÉNOY. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeaux, 30 gener 1936, pàg. 70.

Una deu de desintoxicació pròxima a Biarritz, la gran deu reial «Contresta» de Bidart, pel Dr. A. CUSSAC. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeaux, 30 gener 1936, pàg. 70.

De l'acció sedativa de la cura de Capvern en les síndromes doloroses d'origen vesicular, pel Dr. C. PETITEAU. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeaux, 30 gener 1936, pàg. 72.

La fangoteràpia, pel Dr. ISMAËL GIRARD. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeaux, 30 gener 1936, pàg. 73.

Les indicacions de Bagnères-de-Bigorre en oto-rinolaringologia, pel Dr. COUBIN. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeaux, 30 gener 1936, pàg. 74.

Les modificacions del pH urinari sota la influència de la cura hidroteràpica de Saujon, pels Drs. R. DUBOIS i M. DOGNY. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeaux, 30 gener 1936, pàg. 75.

Les termes de Port-Vieux de Biarritz. Particularitats de les tècniques termals, pel Dr. R. GIRARD. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeaux, 30 gener 1936, pàg. 76.

La propaganda científica, climàtica i termal, tal com pot ésser efectuada directament per les estacions i les regions, pel Dr. M. FAURE. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeaux, 30 gener 1936, pàg. 84.

Dues noves confirmacions de l'efecte antàlgic de les aigües de La Malou, pel Dr. G. TABARIÉ. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeaux, 30 gener 1936, pàg. 84.

La indicació de la cura termal de La Malou, pel Dr. FERRET. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeaux, 30 gener 1936, pàg. 84.

La cura de La Malou en les síndromes anèmiques de l'infant i de l'adult, pel Dr. CARRATIER. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeaux, 30 gener 1936, pàg. 85.

Les aigües de l'Alt Vallespir (Catalunya), pel Dr. J. NEYROLLES. «Montpellier Médical». Montpellier, gener 1936, pàg. 27.

Epidemiologia i higiene

La purificació de les ostres i del marisc, pels Drs. JOAN SABRAZÈS i GEORGES GINESTE. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales». Bordeaux, 5 gener 1936, pàg. 1.

L'autor recull i comenta un treball de Yuzo Tohyama i Yutaka Iasukawa, del Departament de control alimentari de l'Institut de Malalties Infeccioses de Toquio.

Les ostres japoneses semblen bacteriològicament menys brutes que les europees i les americanes, segurament a causa de llur conservació en llocs allunyats de la costa i, per tant, menys accessibles a la brossa infectiva. No obstant, hi ha al Japó un 10 per 100 d'ostres contaminades que cal purificar per mitjans escaients.

La submersió a certa profunditat en l'aigua mateixa del mar i a una distància raonable de la costa és, certament, un mitjà segur de depuració bacteriana, però resulta impossible o difícil d'adoptar en algunes localitats i la seva rapidesa d'acció és variable i d'un control difícil.

L'existència d'una proporcionalitat provada entre el nombre de bacteries contingudes en les ostres i el de les aigües on les ostres es desenvolupen, impel·lí els autors japonesos a assajar, en juliol de 1927, un transport a 25 milles vers el sud-oest de Toquio d'ostres molt contaminades de *bacil coli* i *vibrió de Metschnikoff*. D'aquest assaig, repetit encara en desembre del mateix any, dedueixen que el *bacil coli* té en aquestes circumstàncies una sobrevivència de 12 dies, mentre que el *vibrió* viu uns quatre.

Resulta difícil de comparar aquests resultats amb els de les experiències de l'Associació Americana d'Higiene, a causa de la disparitat dels mètodes, però, tanmateix, heus ací una experiència feta pel procediment americà: Hom situa un miler d'ostres dins d'un gran tub ple d'aigua de mar contaminada de *bacil coli communis* i *bacil coli Escherichia*. Al cap d'un temps, hom fa la recerca de la taxa de col contingut en les ostres amb el procediment standard americà, però com que les xifres sobrepassen els 500 milions, la determinació esdevé imprecisable en les condicions naturals; hom procedeix a deixar aquestes ostres en una mena de gàbia molt ampla, submergida a uns tres peus sota la superfície del mar i a 500 m. de la costa. L'experiència abastava un examen simultani i complementari de l'aigua marina on eren col·locades les ostres i del llot captible a uns vuit peus per sota.

Procedint a l'examen bacteriològic, hom podia constatar que el *bacil coli* contingut en les ostres sucumbeix ràpidament dins del cos del mollusc i també ho fa el de l'aigua del mar.

La densitat bacteriològica de les mostres examinades així, comparativament a la dels corresponents testimonis, acusa una reducció de 500 milions a 41 i 50 en tres dies i mig en uns lots primers, en set dies en un segon lot i arribada el 0, passats 21-25 dies.

Les ostres situades experimentalment uns quants dies a la sortida d'una claveguera poden arribar a contenir una taxa de 1.400 a 2.300 coli, però poden alliberar-se'n després pel mitjà d'aquest procediment de submersió en aigua neta. Comparativament hom ha constatat que les ostres procedents d'una localització natural s'higienitzen més ràpidament que les infectades per mitjans artificials.

Pel mètode de submersió «The Hanging method of oysters» emprat al Japó. Sembla que el temps

necessari per a la purificació feta així segueix de 24 a 48 hores si l'aigua és ben neta i set dies si és exposada a enterboliments ocasionals i lleugers.

Les exigències motivades per la manca d'aigües de mar *prou segures* ha empès els higienistes japonesos a l'assaig de mètodes d'higienització artificials. D'aquest assaig n'han derivat les conclusions següents:

1.^{er} El millor mètode és la submersió de les ostres de 1 a 7 dies en aigua de mar neta i, per tant, allunyada convenientment de la costa.

2.^{on} El mètode de Tarbett els resulta recomanable quan no és possible emprar l'anterior. Aquest mètode consisteix a posar les ostres dins d'un recipient i rentar-les amb aigua de mar a la qual s'ha afegit un 2 per 1000 de clor i, després, deixar-les submergides després en nova solució idèntica un temps determinat, durant el qual es renova diverses vegades a una temperatura compatible amb la vida del mollusc i amb una cura especial de no recontaminar-lo amb les manipulacions.

També recomanen el mètode de Dodgson que és com segueix: La instal·lació comporta quatre reservoris: un de recepció, un de tractament pel clor i dos de purificació. Els molluscos bruts són estesos damunt l'enreixat metàl·lic de la recepció, després hom els ruixa fortament a raigs de mà-nega per tal d'alliberar-los del llot. El reservori de purificació s'emplena d'aigua estèril procedent d'un dipòsit d'aigua esterilitzada pel clor del clorur de calci. En aquest reservori hom deixa el marisc tota una nit. Després hom buida el reservori i hom procedeix a una nova ruixada per tal de netejar-lo de tota matèria orgànica que encara pugui embrutar-lo. Un nou bany, esterilitzat per clorur de calci, durarà encara una altra nit. Així moriran totes les bacteries que pogueren sobreviure al primer. Una tercera buidada del reservori i una nova ruixada precediran la submersió del marisc durant una hora en una solució d'hipoclorit de calci que conté un 3 per 1000 de clor actiu, per tal d'esterilitzar l'exterior de les conques de l'ostra, així com l'engraellat i les parets del reservori. A la fi d'aquest temps, les ostres surten cap al mercat.

Sabrazès i Gineste clouen el treball amb un recordatori dels assaigs de conservació d'ostres, musclos i peix viu en aigua *sobreairejada* i del Dr. Loubatié sobre *purificació iodada*.

Vegeu, encara:

Sérum de porc i febre tifoide, pel Dr. F. BEC. «Cahiers de Pratique Médico-Chirurgicale». Avinyó, juliol-agost 1935, pàg. 190.

Sobre una epidèmia de tifoide, pels Drs. QUERCY, PAUZAT i LARUE. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales». Bordeus, 8 setembre de 1935, pàg. 563.

Contribució al tractament de la diftèria gravíssima, pel Prof. E. NOBEL. «Paidoteràpia», Barcelona, octubre 1935, pàg. 517.

Sobre un cas de saturnisme rural d'origen hidric, pels Drs. P. BROUSTET, F. J. TRAISSAC i R. SARIC. «Journal de Médecine». Bordeus, 10 octubre 1935, pàg. 736.

Sobre una epidèmia de tifoide, pels Drs. QUERCY, PAUZAT i LARUE. «Journal de Médecine». Bordeus, 20 octubre 1935, pàg. 760.

Els mosquits i les malalties que propaguen, pel Dr. H. MANDOU. «Journal de Médecine». Bordeus, 30 octubre 1935, pàg. 775.

Prevenió de la Brucel·losi humana, pels Drs. CH. DUBOIS i N. SOLLIER. «L'Echo Médical des Cevennes». Nîmes, octubre 1935, pàg. 211.

La valor curativa de la vacuna polivalent Dubois Sollier. La seva utilització en 374 casos de Brucel·losi humana, pels Drs. CH. DUBOIS i N. SOLLIER. «L'Echo Médical des Cevennes». Nîmes, octubre 1935, pàg. 213.

Congrés d'Avinyó sobre la Brucel·losi. Part clínica i terapèutica, pel Dr. J. PICARD. «L'Echo Médical des Cevennes». Nîmes, octubre 1935, pàgina 205.

A propòsit de les pneumocòccies, pel Dr. R. L. DEBÉNÉDETTI. «L'Art Médical». Niça, 31 octubre 1935, pàg. 18.

Existeix una certa analogia etiològica entre la paràlisi infantil i la tuberculosi?, pel Dr. J. PAULIS, de Terrassa. «Clínica y Laboratorio». Saragossa, novembre 1935, pàg. 326.

Netedat i puresa de la llet, pel Dr. A. FOURNIER. «Marseille Médical». 25 novembre 1935, pàgina 673.

Consideracions sobre el desenvolupament del consum de llet, pel Dr. J. HEINRICH. «Marseille Médical». 25 novembre 1935, pàg. 692.

Consideracions sobre la patologia dels vegetals i les seves repercussions sobre la higiene alimentària, pel Dr. R. POUTIERS. «Marseille Médical». 25 novembre 1935, pàg. 690.

La crema artificial, pel Dr. A. RAYBAUD. «Marseille Médical». 25 novembre 1935, pàg. 685.

L'endèmia tífica i paratífica a la Gironde, pel Dr. G. DUBREUIL. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». 24 novembre 1935, pàg. 744.

La guerra química i la població civil, pel Dr. CLIMENT PARDO. «Crònica Médica». València, 15 novembre 1935, pàg. 1.112.

Les noves adquisicions sobre el problema de la transmissió de la leishmaniosi visceral, pel Dr. LE-BA-KIM. «Marseille Médical». 15 novembre 1935, pàg. 642.

L'endèmia tífica i paratífica a la Gironde, pel Dr. G. DUBREUIL. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». 1 desembre 1935, pàg. 766.

La febre de la vall del Rift, pel Dr. M. SARDOU. «Marseille Médical». 5 desembre 1935, pàgina 730.

El tifus múric de la mar Mediterrània, pel Dr. I. BERTOZZI. «Marseille Médical». 5 desembre de 1935, pàg. 731.

Contribució a l'estudi de la febre botonosa, pel Dr. A. ANTOINE. «Marseille Médical». 5 desembre 1935, pàg. 732.

Forma anèmica i subictèrica de l'espiroquetosi d'Inada-Ido, pels Drs. J. SABRAZÈS i G. LANDELONGUE. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeus, 22 desembre 1935, pàg. 807.

Estudi d'higiene alimentària sobre els ous importats del Marroc, pel Dr. G. CUVIER. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeus, 22 desembre 1935, pàg. 810.

Sobre dos casos de febre tifoide amb sero-aglutinació negativa, pel Dr. CH. MASSIAS. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeus, 22 desembre 1935, pàg. 815.

Comentari a un treball sobre procediment d'investigació de la pesta en els rosegadors per la sembra de la medulla òssia, de L. Uriarte, N. Morales i B. Anchezar, pel Dr. J. SABRAZÈS. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeus, 15 desembre 1935, pàg. 790.

Un accident rar de la vacunació antitífica, pel Dr. J. FABRE. «Toulouse Médical». Tolosa, 15 de desembre 1935, pàg. 782.

A propòsit de tres casos d'infecció per pneumococs mucosos (mastoiditis, meningitis, sinusitis), pel Dr. J. CALVET. «Toulouse Médical». Tolosa, 15 desembre 1935, pàg. 772.

Situació de Bordeus i de la Gironde respecte de l'endèmia tífica a França, pel Dr. G. DUBREUIL. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeus, 10 desembre 1935, pàg. 915.

Estudi d'higiene alimentària sobre els ous importats del Marroc, pel Dr. G. CUVIER. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeus, 10 desembre 1935, pàg. 914.

Dos casos de febre exantemàtica Mediterrània, pel Drs. E. DARDER i A. MENEU. «Revista Balear de Medicina». Palma de Mallorca, gener de 1936, pàg. 5.

Icterícia infecciosa amb recaigudes, amb erupció de tipus de les eritrodermies. Espiroquetària. Inoculació al cobai negativa. Sero-diagnòstic de Pettit positiu, pels Drs. R. DE GRAILLY, P. DERVILLÉE i R. DE LACHAUD. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeus, 2 febrer 1936, pàg. 71.

Obstetrícia i ginecologia

Nota clínica sobre dos casos de mola hidatiforme, pel Dr. P. CAVALLÉ PL. «Falls Clínic». Reus, gener 1936, pàg. 22.

Recentment hem observat dos casos de mola vesiculosa, malaltia de l'embaràs, la qual, per la seva poca freqüència, i sobretot per les possibles derivacions a què pot donar lloc, creiem que val la pena d'insistir sobre d'ella i consignar ací els dos casos observats. En un d'ells, la degeneració molar va ésser total; en l'altre—cosa més rara—era sols parcial amb existència d'embrió perfectament format.

Malalta E. O., de 23 anys, natural de l'Aleixar. Veiem aquesta malalta per primera vegada al nostre consultori particular, el dia 10-XII 1935. En el seu passat patològic no explica més que un xarampió en la infantesa el qual fou benigne i de curta durada. Menarquia als 13 anys. Des d'aquesta edat la regla sempre ha estat normal, sense crisis dismenorèiques, d'una duració de cinc o sis dies i d'un cicle de 28. Va casar-se el dia 17 d'agost de 1935, al qual dia començà a menstruar, tal com li

tocava i la pèrdua li va durar fins el dia 21. Des d'aleshores no tingué més la regla i notà de seguida molèsties de caràcter digestiu (náusees freqüents, no seguides de vòmits), malestar general molt accentuat, dispnea d'esforç, etc. Va requerir l'auxili del seu metge, Dr. Salvat, el qual va creure en una lesió cardíaca que conecombava amb una gestació. Instituí un tractament digital i així continuà la malalta fins que el dia 10 de novembre tingué una metrorràgia indolora, la qual cedí espontàniament, però que pocs dies després reaparegué i fins a la data ha continuat amb lleugeres intermitències. En reconèixer la malalta, la trobem anèmica, amb marcada palidessa de mucoses, pols freqüent (a unes 100 p. x. m.) i aspecte d'intoxicada: no obstant, l'albumina en l'orina, obtinguda per cateterisme, es manifesta solament en forma de lleugers indicis. El reconeixement genital ens mostra un úter augmentat de volum, com corresponent a una gestació de cinc mesos (recordem, no obstant, que per l'època de l'última menstruació, no deuria estar gestant més que de quart mes). La matriu és d'una consistència uniforme i en els intervals de les contraccions provocades per l'exploració no deixa apreciar parts fetals. Tampoc no assolim, per auscultació, percebre el batec fetal.

En l'exploració de les zones ovàriques no es noten quistos luteïnics; el cull uterí és curt i dehiscent. El fet de l'existència d'una lesió cardíaca en aquesta malalta podia fer creure que les metrorràgies depenien de la dita lesió (doble lesió mitral); no obstant la desproporció entre el volum de l'embaràs i la seva època, així com la manca de percepció de parts fetals, ens inclinaren vers el diagnòstic de mola hidatiforme, el qual fou confirmat pel buidatge digital de l'úter.

La mola era total amb absència d'embrió.

Molt poques hores després d'haver fet l'anterior raspat veiérem la malalta, la història clínica de la qual vaig a referir. Es tracta d'una malalta sense antecedents patològics ni genitals importants i que, trobant-se gestant amb dues faltes menstruals, començà amb pèrdues hemàtiques pels genitals de no molta intensitat i d'una durada aproximada d'uns vuit dies i que no cediren al tractament mèdic efectuat a base de repòs i de sedants uterins, aconsellat pel seu facultatiu per creure que es tractava d'unes amenaces d'avortament. Per aquest motiu reclama els nostres serveis.

Realment la malalta oferia a l'exploració pocs símptomes per a fixar el diagnòstic de mola hidatiforme. L'úter si bé era de major volum del que corresponia no ho era d'una manera exagerada; no hi havia albumina a l'orina i la malalta no es queixava de molèsties més importants que les naturals a tota dona embarassada. Aquí, i crec digne de notar-ho, a més de les pèrdues hemàtiques, hi ha-

via unes tumoracions ovàriques molt remarcables a ambdós costats, fàcilment posades en evidència per la minsa quantitat de pannicol adipós de la malalta.

Amb aquest símptoma—junt naturalment amb les metrorràgies—sentàrem el diagnòstic de mola vesiculosa i anàrem a un buidatge uterí, efectuat sota anestèsia general mixta, i prèvia dilatació instrumental de l'orifici uterí. Es confirmà el diagnòstic i es comprovà una mola parcial amb existència d'embrió perfectament format.

L'exploració dels dos casos anteriors l'hem creguda interessant des del punt de vista diagnòstic, per tal com en tots dos no hi havia més que algun símptoma aïllat i no tota la gamma que acostuma a acompanyar la dita malaltia. Cadascun dels símptomes és prou important per a pensar en una mola i, en conseqüència, buscar detingudament els altres i en alguns casos devem sentar el diagnòstic, o quan menys estar a l'espectativa i a punt d'intervenir, en tots aquells que al símptoma metrorràgies — el més cridaner, el que amb més freqüència fa consultar-nos a la malalta — s'uneix un augment desproporcionat de matriu o bé la presència de quistos luteïnics als ovaris. No cal dir que una vegada sentat el diagnòstic la intervenció deu ésser ràpida i efectuada amb el major compte amb el fi d'evitar una possible ruptura uterina.

El curs post-operatori deu ésser també acuradament vigilat, puix que les tumoracions malignes d'origen placentari són, en la mola, una complicació relativament freqüent.

(Transcripció íntegra.)

Vegeu, encara:

Anticossos placentaris i presentació del treball de deslliurament, pel Dr. V. DONNET. «Comp. Rend. de la Soc. de Biol.». París, 1936, pàgina 63, núm. 1, Vol. CXXI.

El part de bessonada, pel Dr. F. PECUBASTA. «Païdoteràpia». Barcelona, gener 1936, pàg. 833.

L'abús de la cesària, pel Dr. F. LUQUE. «Crònica Mèdica». València, 15 gener 1936, pàg. 13.

Reflexions sobre cent observacions de reaccions quantitatives de A. Brouha, pels Drs. J. CHOS-SON i V. DONNET. «Marseille Médical». 15 octubre 1935, pàg. 494.

Síndrome de pseudo-gestació associada a un fibroma (quist luteínic, metrosi deciduiforme, test de Brouha-Friedmann), pels Drs. MOSINGER i V. DONNET. «Marseille Médical». Marsella, 15 octubre 1935, pàg. 494.

- Indicacions terapèutiques en els fibromes uterins*, pel Dr. P. MASINI. «Marseille Médical». Marsella, 15 octubre 1935, pàg. 495.
- Cas de salpingitis colibacillar*, pel Dr. J. SOLER JULIÀ. «Annals de Medicina». Barcelona, octubre 1935, pàg. 1.131.
- Indicacions actuals de la pubiotomia*, pel Dr. P. NUBIOLA. «Obstetrícia Ginecologia». Barcelona, octubre 1935, pàg. 417.
- El part espontani després de la simfisiotomia subcutània*, pel Dr. C. CARCELLER BLAY. «Obstetrícia Ginecologia». Barcelona, octubre 1935, pàg. 433.
- Un cas de gestació després de radiumteràpia. Fetus viu amb ambdós peus camatoris*, pel Dr. E. MACIAS DE TORRES. «Ars Médica». Barcelona, novembre 1935, pàg. 445.
- Una indicació de la histeropèxia; tractament de les ulceracions rebels dels prolapses genitals de tercer grau*, pel Dr. E. CCULOMB. «Marseille Médical». Marsella, 5 novembre 1935, pàg. 594.
- Contribució a l'estudi dels quists luteïnics*, pel Dr. E. GIL VERNET. «Revista Médica de Barcelona». Desembre 1935, pàg. 489.
- Volvulus del cec a l'acabament d'un embaràs*, pels Drs. VAYSSIERE, SALMON, RASTIT i HAIM. «Marseille Médical». Marsella, 5 desembre 1935, pàgina 728.
- Les peritonitis agudes generalitzades gonocòcciques, a part de les ruptures de pio-sàlping*, pel Dr. R. LECLÈRE. «Marseille Médical». Marsella, 15 desembre 1935, pàg. 733.
- Les operacions abdominals conservadores en ginecologia*, pel Dr. F. PAPIN. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeus, 10 gener 1936, pàg. 7.
- Capteniment en l'avortament infectat*, pel Dr. R. MAHON. «Journal de Médecine de Bordeaux». Bordeus, 10 gener 1936, pàg. 11.
- El tractament de la metritis crònica*, pel Dr. X. COLANERI. «Revue Médicale de France». Clermont-Ferrand, gener 1936, pàg. 267.
- De l'evacuació extemporània de l'úter a la fi de l'embaràs*, pel Dr. L. DEVRAIGNE. «Montpellier Médical». Montpellier, gener 1936, pàg. 1.
- Què poden provocar les evacuacions extemporànies de l'úter a la fi de l'embaràs*, pel Dr. P. DELMAS. «Montpellier Médical». Montpellier, gener 1936, pàg. 10.
- El segment inferior parturient i les seves laceracions*, pel Dr. J. CADÉRAS DE KENLEAU. «Montpellier Médical». Montpellier, gener 1936, pàgina 15.
- El treball femení i les ginecopaties*, pel Dr. V. ZARAGOZA. «Crònica Médica». València, 15 febrer 1936, pàg. 144.
- Embaràs i aptitud pel maneig de la cervella*, pel Dr. R. BRAUN-FERNWALD. «La Côte d'Azur Médicale». Toló, febrer 1936, pàg. 34.
- Sobre un cas de quist dermoide de l'ovari amb produccions ectodèrmiques múltiples*, pel Dr. JEANNENEY i F. LAPORTE. «Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux». Bordeus, 8 de març 1936, pàg. 158.

Notes bibliogràfiques

Notas de Clinica Hidrológica sobre Caldas de Montbuy, pel Prof. JOAN CUATRECASAS. Editorial Científico-Médica. Barcelona, 1935.

La lectura d'aquesta magnífica aportació a favor de la crenologia catalana ens ha esperonat el desig, temps ha contingut, de parlar de la lamentable situació actual de la hidrologia mèdica nostrada i d'escometre sense miraments contra els responsables del fet que Catalunya mostri en aquest aspecte una inferioritat que no podem tolerar de cap manera, ni com a metges ni com a catalans, car si un poble hi ha a Europa afavorit de possibilitats hidroteràpiques naturals, aquest poble és Catalunya.

Certament fa plorar l'espectacle que ofereix a l'ull de l'observador el conjunt miserios, rònc i desmantellat de les nostres explotacions crenoteràpiques. Un primitivíssim sentit de la propietat atorga a més de quatre que no en són mereixedors, la potestat omnimoda de fer i desfer en l'explotació d'unes riqueses naturals que justament per llur peculiar condició social caldria alliberar de l'encerclament de muralles massa altes. Però—oh paradoxa!—la gasiveria i l'estultícia d'administradors, gerents i propietaris, ultra obstaculitzar llur propi negoci, forneixen els arguments bàsics per a recolzar els propòsits collectivistes d'un respectable sector mèdic i polític que sosté que les deus minero-medicinals en mans de particulars representen un gros perjudici per a l'economia nacional i una immoralitat per tal com no poden beneficiar-se'n sinó les classes benestants.

Cal, certament, veure la forma primària de les instal·lacions on són comercialitzades les nostres aigües minero-medicinals i comparar-les amb les estacions estrangeres perquè hom compregui la raó que assisteix els qui demanen la colectivització de les aigües medicinals catalanes. Un elementalíssim sentit de patriotisme ho fa remarcar més i més encara. La nostra posició de defensors i divulgadors de les valors mèdiques de la nostra terra ens ha fornït diverses vegades la prova dolorosa de com són reals els motius d'aquest plany. La mateixa pruitja que ens emmena a ponderar les excel·lències de la cosa mèdica nostrada ens ha fet tocar de prop el fet dolorós de l'endarreriment de les nostres explotacions crenoteràpiques. Així hem sentit la vergonya més encongidora quan ens ha estat demanada per autoritats del món de la hidrologia

mèdica informació, literària o gràfica, sobre les nostres deus crenològiques.

La naturalesa ens ha afavorit sense limitacions. Tenim aigües de qualitats envejables que ragen en llocs de bellesa paradisiàca... però tenim també, en justa compensació, els exemplars més destacats d'entre els ineptes com explotadors de tota aquesta riquesa. I resulta inconcebible aquesta situació quan hom constata que sempre que de l'element director d'un establiment hi ha hagut un esforç en sentit de modernització de procediments, la realitat s'ha encarregat de dir que aquell esforç ha estat agraït i compensat amb escreix. Vull esmentar, a propòsit, un simple exemple i ho faig amb goig: Termes Orion, de Sta. Coloma de Farnès.

El Dr. Cuatrecasas, en el llibre que motiva aquesta expansió espiritual, fa un esforç per a contribuir a reivindicar les excel·lències de les aigües de Caldes de Montbuy i li agraïm, com a patriotes, el gest. Temem, però, que la rellevant valor d'aquest estudi no tindrà la transcendència que el seu autor s'ha proposat, car les circumstàncies mateixes que ens condemnen al *statu quo* deplorable que acabem de denunciar, impediran que arribi a modificar cap detall de la marxa rutinària que segueixen les coses en aquest capítol de la Terapèutica a casa nostra.

D'ací a pocs dies, els nostres col·legues' començaran a rebre aquells mateixos prospectes de *propaganda* (sic) que els nostres establiments termals escampen rutinàriament cada any en aquest mateix temps, editats amb una pobresa i un mal gust mòdels, una mica rovellats de les vores a causa del temps que la magnitud del tiratge els ha obligats a romandre desats a l'armari. En aquests prospectes constatarem la inamovibilitat de l'immoble i, com exemple palès d'aquest esperit de conseqüència i de fidelitat a la tradició, esperem reveure aquell gravat que representa l'oratori de l'establiment, magnífica mostra de previsió del propietari que sospita la possibilitat que algun dels probables clients pugui sentir la necessitat d'encomanar l'ànima a Déu en sentir-se morir de marriment o d'angúnia dins del clos d'aquells edificis, que així ningú no gosarà dir-ne una casa «de mala mort».

També esperem amb fruïció l'arribada d'aquell altre petit fascicle en el qual un conventual casallot on venen unes aigües sulfídriques excel·lents ens prepara la sorpresa d'admirar un ascensor d'aquells

que feien les delícies dels primers pobladors de l'ensanche barceloní.

No fa gaires dies el Dr. Terrades ens procurava el goig de contemplar en un mapa les enormes possibilitats hidrominerals de Catalunya a propòsit d'un estudi, que ens fem un goig de reproduir en aquest mateix número de LA MEDICINA CATALANA, sobre les ginecopaties tractables crenoteràpicament. Ara el Dr. Cuatrecases ens forneix un altre document magnífic amb aquestes *Notes de Clínica Hidrològica sobre Caldes de Montbui*. Confiam que les noves promocions d'hidròlegs que s'han sentit empeses a aprofundir els estudis, massa negligits, de la valor de cada una de les nostres fonts medicinals, s'encarregaran de prosseguir la tasca que Terrades i Cuatrecases han iniciat, guiats per un entusiasme i un patriotisme dignes de la més gran lloança.

Anales de la Clínica Médica A (Prof. A. Pedro-Pons). Facultat de Medicina de Barcelona. Vol. II. Años 1934-35. Editorial Científico-Médica. Barcelona, 1935.

Empès pel seu esperit inquiet, amb un dinamisme constructiu que l'ha fet triomfar en totes les performances, el Dr. Pedro-Pons ha sabut formar al seu entorn una escola de clínics que té ja, malgrat la seva juvenesa, unes característiques ben diferencials.

No ens cansarem de repetir que si els arbres es coneixen pels fruits, les personalitats mèdiques, individuals i col·lectives, es fan conèixer i respectar únicament per la qualitat i la quantitat de llur producció bibliogràfica.

Doncs bé, aquesta manera nostra de justipreciar ens permet ara de proclamar, una vegada més i amb valuos argument, la realitat innegable de l'escola clínica de Pedro-Pons.

Fa goig, de bo de bo, veure reunits en aquest volum-arxivador la tasca de dos anys de recerca i d'observació duta a terme pels que integren el cenacle de la Clínica Médica A de la Facultat barcelonina. En ell s'agrupen els treballs en vuit capítols de matèries afins. En el primer hi ha reunits els que fan referència a termes de patologia hepato-esplènica. En el segon s'hi apleguen cinc títols sobre infectopaties i intoxicacions. El tercer i el quart l'integren les aportacions de l'escola a l'estudi de l'hematopatologia. Els quatre restants contenen respectivament les activitats de Pedro-Pons i dels seus col·laboradors als camps de la reumatologia, la radiologia, l'asma i malalties al·lèrgiques i a les afeccions del cor i dels vasos.

La llista d'autors que signen aquest conjunt de treballs remarcables constitueix un innegable exponent que predisposa a la lectura amb la segu-

retat de derivar-ne un profit: Amell-Sans, Armengol del Llano, Barceló, Barjau, Civil, Cortada, Cozcolluela, Farrerons, Gibert-Queraltó, Lentini-Díaz, Manresa, Montserrat, Pallarès, Pàmies, Parés, Pedro-Pons, Quadres-Bordes (m. v.), Soriano-Jiménez, Surós-Forns, Vega, Vilaseca, Sabater i Viscasilles.

Davant la recopilació de l'obra dispersa de dos anys de forta activitat, LA MEDICINA CATALANA s'adona de com és íntim el lligam d'amistat i coincidència que existeix entre ella i el grup de joves entusiastes i fervorosos que acabdilla Pedro-Pons, puix que entre els títols del sumari que suggereix aquesta nota correspon un percentatge remarcable als que l'honoraren amb una prioritat estimabilíssima en llur original català.

Una felicitació ben cordial i els millors auguris per a una continuïtat ben llarga.

L. C.

Tratado de Oftalmología, pel Prof. ERNST FUCHS, completat pel Dr. MAXIMILIAN SALZMANN. Traduït de la 15.^a edició alemanya pel Dr. M. Renedo. Apèndix sobre Operacions Oculars pel Dr. Salvador Viusà. Barcelona, 1935. Editorial Labor, S. A.

Certament, després de fullejar aquest meravellós volum de més de 900 pàgines i d'embadalir-nos en la contemplació de les seves 884 il·lustracions, tenim la sensació de trobar-nos davant de quelcom d'extraordinari. Però en havent llegit els primers capítols del text hom troba que no és pas exagerada la qualificació d'incomparable que l'editor atorga a aquest llibre.

El nom de Fuchs és recordat amb goig per una èlite de metges i biòlegs barcelonins amb motiu d'una inoblidable conferència que donà a la Societat de Biologia a les acaballes de la Gran Guerra, a propòsit dels carcinomes oculars. Fuchs no era un gran orador, per contra era un home de paraula justa, cenyida, precisa. Però els seus dots expositius resultaven impressionants a base d'aquella sobrietat de llenguatge. Com els grans mestres, curava d'assentar cada afirmació en una prova objectiva. Així, doncs, aquella conferència fou una mena d'excusa per a fer passar davant dels nostres ulls una formidable sèrie de projeccions de preparacions microscòpiques de peces del seu arxiu.

Aquella mateixa forma didàctica la trobem conservada en el llibre que ara ens ofereix l'Editorial Labor traduït a l'espanyol. En ell, una riquesa de gravats, entre els quals excel·leixen nombroses tricromies, permet de fer entenedores les descripcions més susceptibles de confusió.

La forma didàctica que és peculiar del Prof. Fuchs opera el prodigi de fer interessant per al

metge general matèries que a primera vista podrien semblar reservades exclusivament a l'especialista. Per això, segurament ha aconseguit aquest seu Tractat d'Oftalmologia un èxit universal tan rotund d'ençà de la seva primera edició. Per això mateix no dubtem a pronosticar-li el mateix èxit en la nova zona lingüística que aquesta traducció espanyola acaba d'oferir-li.

Els americans coneixen aquest llibre amb el nom de «la Bíblia dels oftalmòlegs». Entenem que aquest qualificatiu és just de cara a l'oculista, però caldria donar-li un sentit de generalització envers el camp de l'internisme, car entenem que, si bé és innegable que cada dia que passa s'aferma més i més en Medicina la necessitat de cenyir-se al conreu d'una especialitat, no és menys cert també que va fent-se més indispensable cada dia a l'especialista mateix la possessió d'una cultura mèdica plurilateral. I per a satisfer aquesta necessitat d'informació cal, doncs, a cada especialitat una «Bíblia» com aquesta que Fuchs ha proporcionat a l'oftalmologia.

L'Editorial Labor ha tingut l'encert d'oferir als seus clients de llengua espanyola l'obra clàssica de Fuchs completada per un fidel continuador del mestre traspassat, Dr. Salzmann, que ha tingut cura de mantenir al dia el text original. També ha estat una idea feliç de l'editor encarregar al Dr. Viusà un apèndix sobre tècnica operatòria que clou el volum, tot completant-lo a profit dels llegidors especialitzats. La traducció mereix el qualificatiu de perfecta. De la presentació direm, simplement, que és de la casa Labor i, amb això, haurem fet tots els elogis que cal.

L. C.

Propedèutica Clínica Psiquiàtrica, pel Dr. A. VALLEJO NÁJERA. Editorial Labor, S. A. Barcelona, 1936.

Els progressos realitzats per la pràctica de la Psiquiatria en molt pocs anys ha allunyat aquest capítol de la medicina de les possibilitats normals del metge internista. Avui, certament, la Psiquiatria s'ha emancipat d'una tal manera que fa cbligatòria als no iniciats la possessió d'una pauta feta a posta per a trepitjar amb passa segura el terreny insegur que forma la base del seu clos tanent.

La propedèutica psiquiàtrica és tan extraordinàriament diferent de la que obra les portes a la pràctica de l'internisme que hom pot considerar-la en els plans d'ensenyament mèdic actual com una entitat a part.

Vallejo-Nájera remarca modestament aquest fet a tall de disculpa en els mots de justificació que encapçalen aquest llibre. Per la nostra part no

volem pas acceptar aquesta satisfacció a la modestia. Per contra, convençuts, com el propi autor, de la gran conveniència de procurar al metge general i a l'estudiant no iniciat obres on siguin detallades les tècniques d'exploració que permetran formar la base d'ulteriors especulacions diagnòstiques i pronòstiques, volem veure en aquest nou magnífic llibre de la casa Labor un esforç estimabilíssim per a la conquesta de noves voluntats i de noves concurrències a la tasca d'investigació psiquiàtrica que avui sembla reservada a una èlite molt selecta, però, tanmateix, massa reduïda.

L. C.

Thérapeutique de l'Ulçère Gastro-duodénale, per JEAN GATELIER i FRANÇOIS MOUTIER. «Collection des Actualités de Médecine Pratique». G. Doin i Cia., Editors. París, 1935.

Una experiència de 1.200 casos d'ulçera tractats personalment ha permès als autors d'aquest llibre tenir un criteri propi sobre evolució i tractament d'aquesta afecció tan freqüent a la clínica i tan proteïforme en les seves manifestacions objectives i subjectives.

Les sorpreses que l'ulçera gastroduodenal reservava als metges d'abans han anat fent-se cada dia més rares, car una més aprofundida coneixença del que s'esdevé en l'evolució d'aquest procés, ha fornit al pràctic una quantitat d'elements fonamentals per a bastir amb eficàcia les tècniques profilàctiques i guaridores d'avui. Però la sistematització en una determinada pràctica arriba a polir aquells conceptes mateixos que provisionalment estableixen el punt de partida doctrinal. Així en aquesta monografia que ara ens ofereixen Gatellier i Moutier, pulcrament editada per Gaston Doin, hom pot constatar que la conclusió final dels autors és una refosa molt justificada de la vella definició i de la taxonomia que han estat atorgades al concepte anàtomo-patològic i clínic de la malaltia ulcerosa gastro-duodenal. La visió clara de la cosa patològica predisposa, tanmateix, a tenir una gran confiança en les afirmacions i en els mitjans terapèutics emesos i suggerits pels bons definidors. Aquesta és la suggerència bàsica que ens suscita la lectura del nou volum d'«Actualités de Médecine Pratique».

L. C.

Le lait concentré sucré. Son emploi chez le nourrisson sain et le nourrisson malade, per G. PAISSEAU. G. Doin & Cie., Edit. París, 1936.

Amb el propòsit d'establir les característiques bromatològiques de la llet de vaca en concentració sucrosa i les seves possibilitats com a nodriment

bàsic dels infants sans i dels malalts, G. Paiseau ha compost aquest petit volum de 150 pàgines editat per G. Doin.

La lliçó de la Gran Guerra ha permès de reunir dades d'altíssim interès per a fixar la veritable vàlua de la llet concentrada com a substitutiu de la llet materna. Una sèrie de prejudicis, entre els quals no és pas el menys negligible el bastit per les aportacions vitaminològiques més modernes, han obstaculitzat la generalització de l'emprament de les llets concentrades en els plans d'alimentació dels infants privats del pit matern.

El fantasma de l'escorbut, certament ha fet mirar sempre amb recel, totes les conserves de llet posades al comerç, però l'afany de neutralitzar tots els arguments d'aquest ordre ha empès els preparadors de llet concentrada a perfeccionar llurs preparacions d'acord amb els preceptes de la Higiene bromatològica més exigent.

Un munt de qüestions d'ordre tècnic i d'ordre mèdic giren entorn de la preparació de les conserves làctiques i de llur adopció en la criança dels infants i és precisament per a donar-ne una visió sucinta que Paiseau ha escrit el seu petit útil llibret.

L. C.

Manuel Pratique d'Anesthésie Chirurgicale, per J. MAISONNET. G. Doin & Cie., Edit. Paris, 1936.

La pràctica de l'anestèsia constitueix avui una veritable especialitat que compta ja, no solament amb un cos de conreadors destacats que són l'orgull dels cirurgians que n'utilitzen els serveis, sinó amb organitzacions o Societats de recerca i adaptació i amb publicacions monogràfiques del més gran interès.

Les activitats sistematitzades d'aquest conjunt de recercadors i pràctics han permès arribar a la possessió d'un considerable nombre de substàncies i de tècniques que permeten al cirurgià d'avui una anestèsia exempta, gairebé del tot, de perills i d'incomoditats.

La història de l'anestèsia comença a ésser llarga i rica de performances, però no és pas acabada. Cada dia que passa ens és possible de constatar noves adquisicions bàsiques i formals i, natural-

ment, va fent-se sentir d'una manera periòdica la conveniència de revisar els coneixements adquirits. Això fa que la literatura quirúrgica d'aquests darrers deu anys compti ja amb una bona llista de tractats sobre anestèsia. Això justifica també la constant oportunitat de publicacions de tipus manual com la que ara ens ofereix J. Maissonnet i en les quals s'exposi d'una manera planera i pràctica no solament les tècniques clàssiques, sinó també les darreres novetats.

L'editorial Gaston Doin i Cia. ha col·laborat esplèndidament a la tasca de l'autor d'aquest bell i útil volum presentant-lo amb gran cura i amb una iconografia altament demostrativa.

En resum, estem segurs que ens trobem davant d'una obra eridada a tenir un gran èxit de llibreria.

L. C.

Tractaments quirúrgics de la tuberculosi pulmonar.

II. *Les intervencions adinàmiques.* III. *Les intervencions deslliuradores i compressives*, pel Dr. A. CARALPS I MASSÓ. «Monografies Mèdiques». Barcelona, 1935, núms. 93-94.

Aquesta nova monografia és el complement del treball que el Dr. Caralps encetà, fa uns mesos, dins d'aquesta mateixa col·lecció que dirigeix Jaume Aiguader.

Ens és plaent de subratllar ara la confirmació absoluta d'aquelles belles esperances que, el mes de setembre passat, des d'aquestes mateixes planes, ens abellia de prometre'ns després de llegida la primera part d'aquest estudi monogràfic sobre Cirurgia de la Tuberculosi Pulmonar.

Caralps-Massó és indiscutiblement un mestre en el seu art. Les seves publicacions en revistes l'han fet prou conèixer en aquest aspecte; però ara, un cop finida l'edició d'aquesta monografia de síntesi compendiosa, ens cal proclamar una altra qualitat —i ben rellevant— que concorre en la seva personalitat: la claredat expositiva.

Les «Monografies Mèdiques» de Jaume Aiguader s'han enriquit amb la nova i notable aportació del Dr. Caralps, destinada a obtenir un gran èxit de lectura.

L. C.

LA MEDICINA CATALANA farà un judici crític de totes aquelles obres científiques que li siguin lliurades en doble exemplar.

Occitània mèdica

pel Dr. Ismael Girard

El Centre Regional Anticancerós de Tolosa

El Centre regional anticancerós de Tolosa fou fundat per l'abril del 1924. Dirigit primerament pel Prof. Marie, l'avenir del Centre fou confiat a una activa i eminent personalitat ben coneguda dels lectors de LA MEDICINA CATALANA: el Prof. Ducuing. Aquest ha fet entrar aquesta fundació en el camí dels grans serveis hospitalaris; dels grans serveis moderns en els quals l'utilitat tècnica i la col·laboració científica representen un mitjà perfectament apte per respondre als objectius proposats pels fundadors.

Un cop acabats els acondicionaments que el Professor Ducuing concebí en prendre possessió de la seva Direcció, creiem oportú de donar a conèixer què és actualment aquest Centre anticancerós. Per això ens abstindrem de formular frases i ens limitarem a donar les xifres oficials que el Prof. Ducuing ens ha fet arribar.

L'edifici en el qual funcionen els serveis del Centre pertany a la Facultat de Medicina i de Farmàcia de Tolosa. El terreny sobre el qual ha estat edificat és propietat dels Hospicis Civils de Tolosa. El President del Consell d'Administració és el Degà de la Facultat de Medicina, Professor Bardier. El valor primitiu de l'immoble era de 700.000 francs. La plus vàlua del fet de l'extensió que acaba de realitzar-se és de 1.057.680 francs, i sigui un valor total actual de 1.757.680 francs.

El Centre té un Dispensari de Selecció (consulta gratuïta) que funciona tres cops la setmana. Aquest servei és molt important. En 1935 rebé 3.600 malalts d'ambdós sexes, o sigui una mitjana de 300 per mes. El percentatge d'antics malalts que hi van a sotmetre's al control mèdic en relació als malalts que hi van per primera vegada és el següent: antics, 40 %; nous, 60 %. Aquests resultats són una prova de l'activitat del Centre i de l'Associació regional de la Lluita contra el càncer, la qual segueix de 1934 ençà l'intensiu desenvolupament de la propaganda anticancerosa.

A costat del Dispensari funciona el Servei d'Hospitalització, amb 70 llits. En 1924 havien estat hospitalitzats 278 malalts. En 1935 n'hi ha hagut 953. De 1924 ençà el Centre ha rebut 8.304 hospitalitzats.

Els laboratoris es reparteixen en Laboratori d'Anatomia Patològica, de Biologia, de Química Biològica, i de Cirurgia experimental. En aquest darrer particularment ens cal dir que l'any 1935 s'hi ha treballat per a obtenir animals despancreatitzats. 12 animals han sofert la pancreatectomia i han estat estudiats. També s'ha treballat per a obtenir animals totalment gastrectomitzats. La tècnica de la gastrectomia total de principi ha estat establerta en l'animal pels Professors Ducuing



El Professor Ducuing

i Soula. Els 5 animals operats i que han sobreviscut són objecte d'un estudi aprofundit sobre l'anèmia consecutiva a la gastrectomia total.

Els serveis de terapèutica comprenen una secció de cirurgia amb una sala d'operacions model, una secció de radioteràpia, una secció de curieteràpia i una secció de ràdiodiagnòstic.

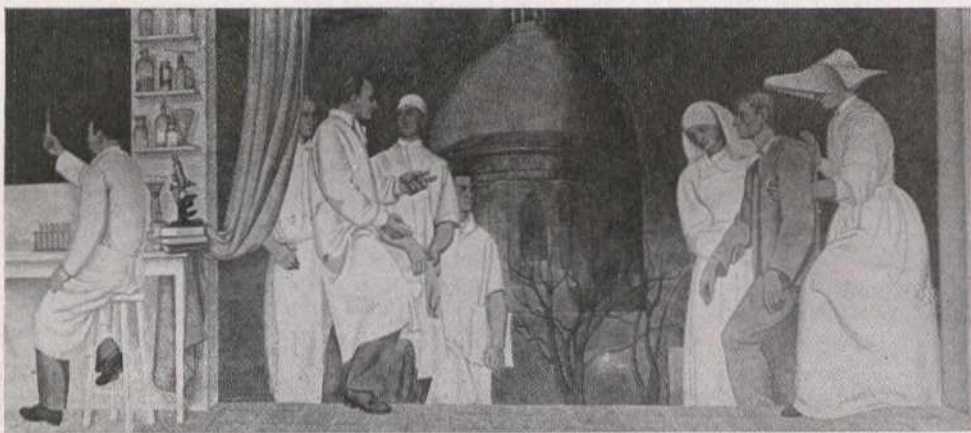
El Professor Ducuing té al seu entorn 32 col·laboradors tècnics: 14 metges cap de servei i assistents; 14 empleats; un intern i tres externs.

El Centre és subvencionat per l'Estat, els Departaments, les ciutats i els municipis rurals. La seva activitat regional s'estén als departaments següents: Ariège, Aude, Aveyron, Gers, Haute-Garonne, Lot, Hautes-Pyrénées, Tarn i Tarn-et-Garonne.

CENTRE ANTICANCERÓS DE
TOLOSA.-Vista de conjunt.

El Centre té un servei d'ensenyament i en la seva Sala de Cours hi ha un fresc de Marc Saint-Saëns, en el qual hom pot reconèixer els Professors Ducuing, Soula i Bugnard.

L'activitat científica del Centre és de les més intenses. Una idea la dona la llarga llista dels treballs científics, de les memòries originals, de les publica-

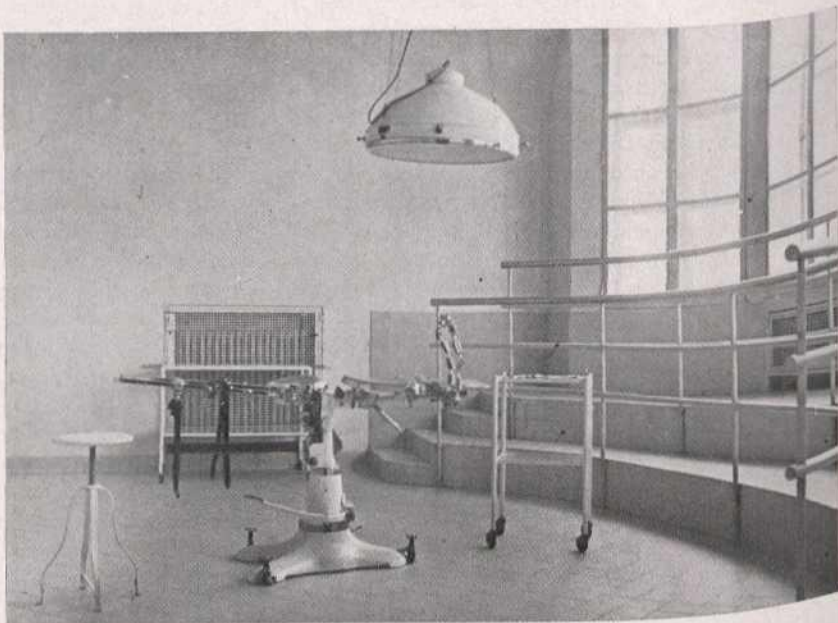


Els Professors Soula, Ducuing i Bugnard, representats en el fresc de Marc Saint-Saëns.

cions, dels articles i de les tesis apareguts l'any 1935.

Per acabar, direm només que LA MEDICINA CATALANA es farà un honor de sumar-se a la llista de les publicacions tècniques que contribueixen a propagar els treballs originals del mestre eminent que presideix els destins d'aquest fogar científic que és el Centre Regional Anticancerós de Tolosa, i dels seus deixebles.

La sala d'operacions.
FOTOS SEEMANN



Noticiari d'activitats

IX.è Congrés de Metges i Biòlegs de Llengua Catalana

Perpinyà, 24-28 de juny de 1936

L'activitat conjunta dels comitès rossellonès i barceloní ha permès de fixar una gran part dels elements que integraran el programa del IX.è Congrés de Metges i Biòlegs de Llengua Catalana.

De primer antuvi ha semblat que la data més escaient per a celebrar la inauguració és el 24 de juny vinent a la tarda. L'Ajuntament de Perpinyà i el Sindicat de Metges del Rosselló s'han proposat conferir a la sessió inaugural tots els atributs de les grans solemnitats.

Una selecta i nombrosa representació de metges valencians ha anunciat la seva participació a les tasques del Congrés amb el propòsit de fer sentir l'adhesió dels germans llevantins a l'obra de l'Associació.

La Generalitat de Catalunya ha volgut aportar a l'obra del Congrés l'eficiència del seu ajut en forma de Patronatge.

Representacions destacades de les Facultats i Escoles occitanes de Medicina de Tolosa, Montpeller, Marsella, Clermont-Ferrand i Limoges faran cap a Perpinyà per tal de col·laborar a l'èxit de les tasques del Congrés.

Un programa complementari al de les activitats científiques es troba en vies de conclusió a mans del comitè local, anhelós d'obsequiar els seus vi-

sitants amb la cordialitat i la gentilesa que és substancial a la terra rossellonesa. Unes quantes excursions delicioses, a Escaldes, Font-Romeu, Banys d'Amèlia, Voló, Portvendres, Canet, Vernet, Sant Miquel de Cuixà i Canigó, i unes festes d'art acuradament organitzades constituïran, de ben segur, el marc esplèndid d'uns dies de treball de gran profit per a la ciència mèdica i per a l'establiment d'ulteriors col·laboracions.

Són ja força avançats els treballs de publicació del llibre de ponències, gràcies a la puntualitat amb què llurs autors han fet l'aportació dels originals. També cal remarcar la concurrència de treballs de tema lliure per al llibre de comunicacions.

A propòsit d'aquestes comunicacions sobre tema lliure, el comitè recordà que la data d'admissió fineix el dia 30 d'abril. També el comitè torna a recordar que les comunicacions, resumides, seran publicades, agrupades, en un llibre que serà repartit abans de la sessió inaugural del Congrés. Cada comunicant haurà, doncs, de lliurar un resum del seu treball, d'una extensió màxima de dues quartilles mecanografiades. Hom recomana als autors que facin constar al peu del resum la revista, fascicle o llibre on el seu treball serà publicat *in extenso*.

Barcelona

Acadèmia de Medicina de Barcelona

Dia 17 de febrer:

Dr. M. Torelló Cendra: «Quan i com deu operar-se l'empíema agut en el nen».

Dr. A. Pi Suñer: «El règim hidrocarbonat en el tractament de la diabetis». (Continuació).

Dia 16 de març:

Dr. J. Trenchs Codoñés: «Tractament de les alteracions cutàneo-musculars i vasculo-nervioses en les fractures tancades de les extremitats».

Dr. Vicenç Carulla: «Consideracions clíniques sobre metàstasi cancerosa».

Facultat de Medicina de Barcelona

Curs d'Actualitats obstètriques

15 abril: «Abast de les hormones sexuals en els fets gravídics», pel Dr. P. Nubiola.

17 abril: «El part mèdic en contrast amb l'evolució fisiològica», pel Dr. J. Muñoz Arbat.

20 abril: «Estudi de les bases científiques de la vacunació B. C. G.», pel Dr. P. Domingo.

22 abril: «Metabolisme dels glúcids en la dona gestant», pel Dr. P. Camps.

24 abril: «Transfusió sanguínia i hemoteràpia. Revisió de tècniques», pel Dr. J. Bayona.

27 abril: «Patògenesi de les complicacions puerperals infectives. Investigacions de flora en els loquis», pels Drs. L. Carulla i S. Xumetra.

Càtedra de Ginecologia — Prof. Dr. V. Conill

II Curs d'ampliació de Ginecologia amb la col·laboració dels Doctors:

M. Bonafont, Catedràtic jubilat de Ginecologia, de la Facultat de Medicina de Barcelona: «El postoperatori en Ginecologia».

J. Torre Blanco, Metge de número de la Maternitat, de Madrid: «Constitució femenina amb aplicació a la Ginecologia».

P. Nubiola, Catedràtic d'Obstetrícia: «Afeccions ginecològiques consecutives a l'estat puerperal».

J. Peyrí, Catedràtic de Dermatologia de la F. de M. de Barcelona: «La limfogranulomatosis inguinal i lurs localitzacions genitals i extragenitals».

J. M. Peyrí, Ajudant de Càtedra de Dermatologia, de Barcelona: «Reaccions diagnòstiques i terapèutiques específiques en la quarta malaltia venèria».

M. Garriga Roca, Ajudant de la Càtedra de Ginecologia de la F. de M. de Barcelona: «Patogènia del prolapse genital. — Fisiopatologia del cos groc».

S. Casanellas, Ajudant del Servei de Ginecologia de la F. de M. de Barcelona: «Lliçó pràctica de sutures intestinals».

R. Alvarez Zamora i A. Sostres, Ajudants del Servei de Ginecologia de la F. de M. de Barcelona: «Estudis sobre les classificacions histopatològiques del càncer de coll d'úter». «Histopatologia de la tuberculosi genital».

F. Vergós, Ajudant de la Càtedra d'Anatomia de la F. de M. de Barcelona: «Lliçons pràctiques d'anatomia descriptiva del subsòl pelvià».

L. Puig i Roig, Ajudant del Servei de Ginecologia de la F. de M. de Barcelona: «Pràctica de la titulació de les hormones sexuals femenines».

Prof. V. Conill, Catedràtic de Ginecologia de la F. de M. de Barcelona: «Biologia de la hipòfisi. — Noves classificacions dels tumors ovàrics i formes estranyes d'aquests tumors».

Observacions

Les conferències tindran lloc a l'Auditori de la Càtedra de Ginecologia de la Facultat de Medicina.

El diari d'aquestes conferències serà publicat oportunament.

El nombre d'assistents al Curs queda limitat a 25, admetent-se els que hagin formalitzat la matrícula per rigorós ordre d'inscripció.

Els drets de matrícula (50 pessetes) s'abonaran en la Secretaria de la Facultat de Medicina.

Aquestes conferències seran taquigrafiades per a la seva ulterior publicació.

Per a informes, dirigir-se al Prof. V. Conill, Facultat de Medicina de Barcelona.

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

En l'Escola de Patologia Digestiva de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, de Barcelona, el Professor Gallart-Monés donarà, com cada any, una sèrie de conferències els dimecres, a les 10 en punt del matí, les quals començaren el dia 8 d'abril.

Aquestes conferències tracten, per ordre cronològic, de les matèries següents:

1. Semeiologia del dolor abdominal. — 2. Estasi duodenal. — 3. Megacòlon. — 4. Eventració i hèrnia diafragmàtiques. — 5. Insuficiència hepàtica. — 6. Càncer del fetge. — 7. Càncer del recte. — 8. Terapèutica hidromineral en patologia digestiva.

Servei de Cirurgia ortopèdica i Tuberculosi osteoarticular — Prof. Josep M.^a Vilardell

Curset monogràfic sobre malalties de la columna vertebral, amb la col·laboració dels Doctors A. Pedro i Pons, Catedràtic de la Facultat de Medicina; Lluís Barraquer i Lluís Bosch Avilés, Professors de l'Hospital, i dels Doctors Sauret, Cots, Herranz, Barbat, Prat, Pla-Majó, Tort i Esteva Vilardell, metges del Servei.

Aquest curset tindrà lloc els mesos d'abril i maig, explicant-se dues lliçons per setmana i dedicant els altres dies a exploració de malalts i a sessions operatòries. Per a inscripcions, adreçar-se a la Secretaria de l'Administració de l'Hospital. Preu de la matrícula: 50 pessetes.

Lliçó 1.^a Dr. Pla-Majó: «Nocions d'Embriologia. Anatomia i fisiologia vertebrals». — Lliçó 2.^a Dr. Barbat: «Anatomia i patologia del disc intervertebral. Epifisitis vertebral». — Lliçó 3.^a Dr. Esteva Vilardell: «Deformitats congènites, espina bifida, modificacions numèriques vertebrals, espondilolisi, sacrum basculat, etc.». — Lliçó 4.^a Dr. Barbat: «Deformitats adquirides primitives i secundàries. Escoliosi, cifosi, lordosi. Tractament». — Lliçó 5.^a Prof. J. M. Vilardell: «Modificacions morfològiques de les vèrtebres; en diàbolo, de vori, vèrtebres planes, en falca, hemivèrtebres». — Lliçó 6.^a Prof. Ll. Bosch Avilés: «Traumatismes vertebrals. Malaltia Kummel-Verneuil. Tractament». — Lliçó 7.^a Dr. Sauret: «Lues i càncer vertebral». — Lliçó 8.^a Dr. Herranz: «Mal de Pott. Anatomia patològica i simptomatologia». — Lliçó 9.^a Prof. J. M. Vilardell: «Mal de Pott. Diagnòstic i Tractament». — Lliçó 10. Dr. Prat: «Anatomia i patologia de la 5.^a lumbar. Espondilolistesi, sacralització, Lumbalització de la 1.^a sacra». — Lliçó 11. Prof. A. Pedro Pons: «Espondiloartritis anquilopoiètica. Consideracions sobre etiologia i anatomia patològica. Quadre clínic i estudi radiològic. Diagnòstic diferencial amb altres malalties anqui-

losants del raquis. Tractament». — Lliçó 12. Dr. Tort: «Els aparells ortopèdics en les malalties vertebrals». — Lliçó 13. Dr. Cots: «La terapèutica física en les afeccions vertebrals». — Lliçó 14. Prof. Lluís Barraquer: «Algies d'origen vertebral. Topografia vèrbro-medullar i vèrbro-radicular». — Lliçó 15. Prof. J. M. Vilardell: «Interpretació clínica de les imatges radiogràfiques vertebrals».

Servei de Dermatologia i Sifiliografia — Prof. S. Noguera-Moré.

Curs pràctic de «Dermatologia i Sifiliografia» a l'abast del metge general amb la col·laboració dels Drs. Pallés i Sarró (metges ajudants), Fornés (auxiliar), Lluïba i Oller (agregats); Domènech (intern de laboratori). XII any, 1935-1936.

5 de març: 1. *Nocions terapèutiques generals*. «Coneixements bàsics i fonamentals a l'abast del metge general per a la construcció de fórmules d'immediata aplicació a la clínica». La terapèutica dermatològica en poques fórmules.

12 de març: 2. *Nocions terapèutiques generals*. «Coneixements de patologia general indispensables al tractament intern de les dermatosis». Tractaments específics, quimioteràpics, etc.

19 de març: 3. *Diagnòstics indispensables*. Elements de diagnòstic general i errors que s'han d'evitar. Concepte i tractament de les «grans reaccions cutànies al·lèrgiques». Presentació de malalts d'urticària, prurig i eczema.

26 de març: 4. *Diagnòstics indispensables en la pràctica mèdica*. Erupcions i lesions no sifilitiques que poden confondre's amb la sífilis. Presentació de malalts amb lesions sifilitiques durant els diferents períodes inicials, irritatiu i neoformador.

2 d'abril: 5. *Diagnòstics indispensables*. «Dermatosis de causa inicialment exògena». Presentació de malalts de sarna, pediculosis, tines, dermatitis artificials, impetig, etc., i llur diagnòstic diferencial. Esquemes terapèutics.

9 d'abril: 6. *Diagnòstics indispensables*. «Dermatosis no classificades». Presentació de malalts de psoriasis, liquen, eritema polimorf, eritrodermies, pitiriasis rosada, etc. Esquemes terapèutics.

16 d'abril: 7. *Diagnòstics indispensables*. «Dermatosis relacionades amb trastorns de la circulació sanguínia i limfàtica». La malaltia varicosa. Clínica i terapèutica de les llagues varicoses.

23 d'abril: 8. *Diagnòstics indispensables*. Malalties lligades a trastorns de l'aparell hemopoietic. Conceptes actuals d'aquest important grup.

30 d'abril: 9. *Diagnòstics indispensables*. «Pre-càncer i càncer de la pell i mucoses accessibles».

Presentació de malalts amb queratomes, berrugues, leucoplàsia, etc., i càncers ja desenrotllats. Orientacions per a llur diagnòstic ràpid.

7 de maig: 10. *Patologia general i terapèutica de la sífilis en el 1936*. Com ha d'enfocar-se el tractament d'un sifilitic a la llum dels moderns coneixements. Es curable la sífilis? ¿Quan donarem un malalt per curat? Reaccions serològiques recomanables en el moment present.

14 de maig: 11. *Les dos grans etapes de la sífilis nerviosa*. Les indicacions terapèutiques subministrades per l'examen del líquid raquidi en els sifilitics. Pròdroms de la sífilis nerviosa. Estat actual dels tractaments de la tabes i paràlisi general. Principals accidents de la quimioteràpia antisifilitica.

21 de maig: 12. *La sífilis hereditària i de segona generació*. Principals signes i estigmes. Els petits signes. ¿Com ha d'enfocar-se el tractament d'un heredo sifilitic? Esdevenidor de l'heredo sifilitic.

Acadèmia i Laboratori de Ciències Mèdiques de Catalunya

Curs de 1935-36

KALA-AZAR

Abril: Dia 20. Dr. Ricard Zariquey i Cenarro i Dr. Alfons Trias i Maxenes: «Etiologia i patogènia». — Dia 21. Dr. Pere Martínez i Garcia: «Simptomatologia i diagnòstic del Kala-Azar en l'infant». — Dia 22, set de la vetlla. Dr. Jordi Guasch i Sagrera i Dr. Pau Cartañà i Castellà: «Hematologia del Kala-Azar en l'adult i l'infant». — Dia 22. Dr. Carles Soler i Dopff: «El Kala-Azar en l'adult». — Dia 24. Dr. Santiago Noguera i Moré i Dr. Josep Torrademè i Moliné: «Leishmaniosis cutànies». — Dia 25. Dr. Miquel Torelló i Cendra, Dr. Pere Calafell i Gibert i Dr. Josep M.^a Sala i Ginadreda: «Tractament del Kala-Azar en l'infant».

TRACTAMENT DE LES CISTOPIELONEFRITIS EN GENERAL

Maig: Dia 4. Dr. Josep M.^a Lucena i Rauric i Dr. Francesc Serrallach i Julià. Per la Societat Catalana d'Urologia. — Dia 5. Dr. Eduard de Rafael i Garcia. Per la Societat Catalana de Pediatria. — Dia 6. Dr. Jacint Muñoz i Arbat. Per la Societat d'Obstetrícia i Ginecologia. — Dia 7. Dr. Manuel Píera i Flo. Per l'Acadèmia i Laboratori de Ciències Mèdiques de Catalunya.

Institut Mèdico-farmacèutic

Heus ací com ha quedat constituïda la nova Junta d'aquest Institut.

President: Ermenegild Turó i Arcas.

Vice-president: Narcís Serrallach i Mauri.

Secretari general: Josep M.^a de Ramon i Escardó.

Vice-secretari: Bartomeu Pla i Majó.

Tresorer: Jaume Torelló i Casanovas.

Bibliotecari: Francesc D'A. Bergós i Ribalta.

Vocal d'Actes: Olaguer Boatella i Terra.

Dia 17 de febrer:

Dr. Manuel Dolcet: «Millor manera d'evitar la ceguera en els casos de glaucoma».

Dia 16 de març:

Curset d'Electrocardiografia.

1.^a lliçó: «L'electrocardiograma normal i extrasístole», pel Dr. Josep M.^a Duran Andreu.

Dia 23 de març:

Dr. Joan Comas i Camps: «La vacunació regional en Cinecologia».

Dia 15 d'abril:

Conferència pel Dr. Lavoine, de la Facultat de Medicina de París i de la Clínica del Dr. Bergeret, de l'Hospital Necker, sobre: «Les anestèsies per inhalation. Le protoxyde d'azote».

Sessió Inaugural del Curs Acadèmic 1936-37.

Lectura de la Memòria Anual Reglamentària pel

Secretari General Dr. Josep M.^a de Ramon i Escardó.

Dr. César Olivé Gumà: presentació «De les especialitats en Cirurgia».

Societat Catalana de Pediatria

Aquesta Societat celebrà Sessió Científica el dia 27 de febrer:

Dr. Ruiz Díez: Presentació de l'obra dels Drs. Kremer i Wiese: «Die Tuberkulose von Knochen und Gelenk». (La tuberculosi dels ossos i articulacions). (Continuació).

Dia 12 de març:

Dr. Torelló Cendra: «Beneficis obtinguts amb la vacunació B. C. G.».

Dia 2 d'abril:

Continuació de la discussió sobre el tema del Dr. Torelló Cendra: «Beneficis obtinguts amb la vacunació B. C. G.».

Dia 16 d'abril, a les 10 de la vetlla:

Dr. Sala Ginabreda: «Consideracions sobre uns casos de Kala-Azar».

Dr. E. Roviralta: «El tractament de les deformitats congènites de la boca. Estat actual dels seus principals problemes d'interès per al pediatra».

Sessió Ordinària Administrativa. Es parlarà sobre la redacció d'unes bases referent a la vacuna B. C. G.

Preguem l'assistència de tots els socis.