



TRACTAMENT DEL CRANC

Pel Dr. E. RIBAS I RIBAS, de Barcelona

La importància del tema encomanat, que enclou el gros problema del cranc, era causa suficient per a renunciar a la ponència convençut de la meua incapacitat per a orientar-me en mig de la incoordinada i inharmònica abundò de material acumulat en la literatura, prova evident dels esforços dels investigadors; però al acceptar la encomanda'm guí el desig de remoure aquí la magna qüestió del cranc, i amb tota la voluntat i desapassionament, cercar en mig de la caòtica confusió, lo que resta de positiu de la investigació experimental i clínica, que'n son incessant treball fa entreveure en no llunyana data la curació del cranc, infantada pels coneixements de la Biologia cel·lular. Aquestes noves orientacions biològiques informaran aquest treball. Breument, dada la curta extensió de la ponència, estudiarem els següents capítuls: 1.^{er} Demostrar la grossa magnitud del problema del cranc, exposant la excessiva freqüència i mortalitat. 2.^{on} Estudiar sintèticament la biologia i bioquímica de la cèl·lula cancerosa i les reaccions del organisme en front de la cèl·lula maligna. 3.^{er} Causes predisposants i terapèutica profilàctica. 4.^{ar} Esforços per a obtenir una terapèutica curativa de fonaments biològics.

Crec preliminar indispensable exposar la intensitat de la grossa freqüència i mortalitat del cranc en tots els països i sobre tots en els països civilitzats, tant que'n Bulkley diu que'l cranc és una malaltia de la civilització. Esgarrifa la grossa mortalitat que'n els Estats Units és de 35 a 40.000 per any, a Anglaterra de 25 a 30.000, a França 15.000 i a Espanya, encara que no he tro-

bat estadístiques totals, a jutjar per la mortalitat del cranc a Barcelona, deu oscil·lar entre 15 i 20.000 per any.

Les dades que a continuació exposo, parlen eloqüentement, i al posar al descobert la terrible malura, devém forçosament, per humanitat, llençar-nos a la lluita contra'l cranc.

Mortalitat cancerosa:

1909	Marsella . . .	63,9	per 100.000 habitants
»	Tolosa . . .	39,4	» » »
1905	Rio Janeiro . .	27,1	» » »
»	Nàpols . . .	54,6	» » »
»	New-Yorck . .	71,4	» » »
»	Chicago . . .	50	» » »

Les estadístiques franceses domostren que les poblacions rurals pobres en càncer corresponen a departaments en que el càncer de les ciutats no és freqüent i que els departaments més atacats de càncer són els situats en les regions més riques de França i que'ls menys atacats són departaments molt més pobres i viuen més sòbriament.

En Anglaterra existeix una alta mortalitat cancerosa de la població rural. Els condats més cancerosos tenen un caràcter rural predominant i els menys cancerosos tenen un marcat caràcter urbà; aquests tenen una gran població industrial.

A Espanya, segóns els datos del Institut Geogràfic i Estadístic, la mortalitat és més elevada en les capitals que'n les províncies respectives.

L'*Anuari Estadístic* dels Països Baixos (1905 a 1906) indica la mortalitat del cranc en els protestants, catòlics i jueus. En aquests últims, la proporció de cancerosos intestinals és molt més grossa que la dels catòlics; aquesta diferencia és molt apreciable, puig la proporció de càncers intestinals és dues voltes més grossa en els jueus que'n els catòlics, i justament en aquests últims és troba la major proporció de crancs del estòmac i del fetje.

En la provincia de Dreuthe	(Països Baixos)	89,7	per 100.000
—	Luxemburg	—	Poc cancerosa
—	Frisas	—	Molt cancerosa

A Suïssa el cranc és molt més freqüent en uns cantons que'n altres.

A Barcelona (1902 a 1907). La mortalidad cancerosa és molt menys elevada que 'n París i Bruselas.

Era de 62 en 1901 sobre 100.000

» » 67,2 » 1905 » »

A Barcelona existeix una freqüència del cranc genital de la dona de 35,5 sobre 100 cancerosos, mentres que a París és de 30,3. En cambi a Bruseles puja a 37 ‰.

A París el cranc de pit és de 12 ‰, i a Barcelona de 7 ‰.

En l'home la proporció de crancs accessibles de la cavitat bucal és semblant a la de Bruseles: 9,1 ‰, i quasi igual a la de París: 7,9.

El cranc de la pell és de 2 ‰ a Barcelona, igual que a Bruseles, amb la diferencia que és el 1 ‰ en la dona a Barcelona, i sòls 0,2 en la dona a Bruseles.

Els crancs de l'estómac i del fetje són en més petita proporció a Barcelona que a París.

El cranc intestinal és de 4,6 ‰ en l'home i de 3,1 a la dona, a Barcelona, i en cambi a Montevideu del 1904 al 1909 en que'l cranc fa dues vegades més víctimes que a Barcelona, 112,5 per 100.000, la proporció de crancs intestinals no és superior a 6,2 en el home i 8,2 en la dona. A la mateixa Suïssa en que la mortalitat cancerosa se elevava a 125,9 sobre 100.000 dès de 1891 a 1898, la proporció de crancs intestinals arribava a 7,79 ‰.

A Barcelona dès de 1909 a 1914 hi hagut la següent mortalidad cancerosa:

1909	442	càncers.	— Mortalitat general	. .	14.592
1910	494	»	»	» . .	13.546
1911	595	»	»	» . .	13.847
1912	652	»	»	» . .	13.172
1913	616	»	»	» . .	14.661
1914	626	»	»	» . .	16.577

A continuació presentém una estadística dels malalts cancerosos, ingressats al Hospital de la Santa Creu, dès de 1911 a 1915.

Malalts ingressats al Hospital:

1911	{ Dònes	2.319	Total	5.589 — Càncers	261
	{ Homes	3.070			
1912	{ Dònes	2.277	»	5.957	286
	{ Homes	3.680			

1913	{ Dònes	2.441				
	{ Homes	3.496	Total	5.937	Càncers	292
1914	{ Dònes	2.366				
	{ Homes	3.417	>	5.783	>	255
1915	{ Dònes	3.500				
	{ Homes	2.402	>	5.902	>	285
Malalts ingressats			>	29.168	Total.	1.379

5 % de cancerosos dels ingressats.

D'aquests 1.379 cancerosos ingressats al Hospital de la Santa Creu en cinc anys, corresponent:

A crancs d'útero.	241
> d'estòmac	140
> de la pell	118
> de la boca	57
> del llabi.	95
> d'altres localitzacions.	728
Total . . . , . .	1.379

Les estadístiques ingleses demostren clarament que varis càncers accessibles augmenten en freqüència, p. ex. el cranc de la llengua és tres vegades més freqüent en el sexe masculí, i en Irlanda l'augment de freqüència del cranc de la llengua és major que la del càncer del pit i superior a la de tots els càncers accessibles i inaccessibles.

A Suïssa els càncers de la cara i del útero han disminuït de freqüència, mentres que'ls dels llabis, llengua, mama i còs-tiroides han augmentat en freqüència.

En totes les estadístiques existeix una forta proporció de crancs del útero. Sembla desenvolupar-se de preferència en les dònes que han tingut molts parts. Theilhaber divideix dèu de el punt de vista de la freqüència, els crancs del útero en crancs del còs i del coll. El del còs és més rar i's presenta sempre a edats avançades, en tant que'l del coll és freqüent i's veu inclús en dones joves.

Vilkens sobre 875 càncers uterins, { 100 o sia 12 % del còs de aquts sòls 27 en nulíparas. . . . } 770 > > 88 % del coll

Hofmeister sobre 812 càncers { 39 o sia 4'8 % en nulíparas del útero. } 95'2 > 95'2 % en múltíparas

Es innegable que existeixen condicions favorables en la mucosa cervical de les múltíparas.

Les estadístiques demostren també que, si bé és marcada la influència del embaràs, encara ho és més la del gastament. Sobre 100 càncers del útero es troben 17·7 en dones que s'han gastat.

Es un fet adquirit que l'embaràs i'ls gastaments favoreixen el desenrotlle del cranc genital, aquells estats creen flogòsis, irritacions cròniques, desgarrs que preparen el terreny, per a la neoformació maligna que brotarà, comptant sempre amb la complicitat del organisme.

La disminució observada en molts llocs, dels càncers uterins i dels càncers externs obeeix en gran part als majors cuidados higiènics, als diagnòstics fets de bon hora, a intervencions oportunes sobre els terrenys irritats i als progressos del tractament mèdic-quirúrgic.

Malgrat de que molts sostenen que'l cranc augmenta, King, Newholme, Andrew, creuen que'l creixement és aparent i depén de tres factors:

- 1.^{er} De la imperfecció de les antigues estadístiques.
- 2.^{on} Del augment de la vida humana.
- 3.^{er} Dels progressos de la clínica, que fan al diagnòstic més rigurosament exacte i per tant que's troven més càncers que abans que passaven per alt.

Bowis, estudiant una estadística molt detallada en els països d'Europa i Amèrica del Nord senta les següents conclusions:

- 1.^a Que'l cranc del recte és estacionari.
- 2.^a Que'l del útero ha sofert una sensible disminució.
- 3.^a Que'l cranc del pit ha disminuït d'una manera més notable.
- 4.^a Que'ls càncers de la boca i annexes augmenten.
- 5.^a Que'ls càncers de les extremitats han disminuït.
- 6.^a Que l'augment del número de la freqüència del cranc és degut al augment del número de càncers viscerals.

Amb aquestes dades podem fer-nos càrreg de la grossa importància del cranc i d'alguns dels factors que intervenen per a preparar el terreny.

La estadística global d'en Bovis, per lo que's refereix a la freqüència i mortalitat del cranc en el món civilitzat, no pot ni deu aconsolar-nos, puix aquí a Barcelona és la mortalitat molt alta, en comparació dels altres països.

Mortalitat per cada 10,000 habitants:

Suïssa	1889-1896 - 1'5.
Dinamarca	1887-1900—1'7.
França	1900-1908—1'9.
Anglaterra.	1890-1900—1'8.
Holanda	1888-1900—2'5.
Noruega	1890-1900—3'15.
Austria	1888-1900—2'4.
Amèrica	1890-1900—2'0.
Prússia.	1890-1900—2'94.
Itàlia.	1890-1900—1'71.
Hungria	1897-1903—5'5.

«Atenent-se—diu Raduà en el seu treball «El peligro canceroso»—a la xifra oficial de la nostra població en 31 de desembre del 1910, que dóna un total de 587,411 habitants, resultaria 9'7 de defuncions per cada 10,000. Suposant el fet cert d'ocultació en el padró, i concedint a Barcelona 800,000, sempre quedaria la mortalitat cancerosa representada per 7'1, molt superior a les indicades.»

Els fets, com diu el Dr. Raduà en sa memoria «La cancerosis en Barcelona, 1911», demostren que'l cranc augmenta en aquesta capital de modo progresiu i manifest dès de molt abans de l'agregació; tant, que, continúa dient, «si realment el cranc és malaltia de la civilització, com alguns creuen, podem mostrar-nos orgullosos, puig ens acostem depressa a la categoria de ciutat de primer ordre».

BIOLOGÍA I BIOQUÍMICA DE LA CÈL·LULA CANCEROSA

Que's el cranc? Es un tumor maligne per sa evolució local i perquè mata al organisme intoxicant-lo.

Anys i anys passaren els patòlegs estudiant sa morfologia, sa patogenia—sense que un progrés pràctic s'obtingués—ha sigut precis buscar l'estudi de les propietats físico-químiques de la cèl·lula maligna, estudiar sa biologia, per a arribar a entreveure quelcóm d'útil per a combatre la neoplasia; i tan sòls aixís, estudiant l'assimilació i desassimilació cel·lular, les reaccions orgàniques produïdes pels productes de desassimilació o destrucció, la influencia del medi orgànic sobre'l creixement de la

cèl·lula cancerosa, la influència excitadora o enfrenadora de certs òrgans sobre'l creixement de les cèl·lules, la grossa importància de procesos irritatius com a iniciadors del procés maligne, els fets d'immunitat natural i adquirida ben estudiada experimentalment, hem arribat a orientar-nos en el problema del cranc.

Sòls d'aquest modo, amb aquestes grosses conquestes biològiques, és pot arribar, no a resoldre en el moment actual, però sí a treballar amb fé pels nous viaranys, qu'estic segur nos conduïràn a la solució del problema.

Un principi fonamental i de magna importància pràctica, és el principi de Ribbert i és que la transformació del teixit conjuntiu precedeix al creixement de l'element epitelial, quedant admés l'*estat precancerós* dels teixits conjuntiu i epitelial—fet pel que queda rompuda la solidaritat anatòmica i funcional de la cèl·lula conjuntiva i epitelial—*principi admés per Tiench*.

Un altre principi és (Cervera) que, per a la conservació de les característiques funcionals cel·lulars, és condició essencial que no cambien les relacions del medi, perquè de lo contrari, les cèl·lules no eliminen, i al retindre'ls seus productes metabòlics, que són altament irritants, i actúen sobre elles mateixes i sobre'l teixit conjuntiu, poden presentar-se dos fenòmens: o proliferació i esclerosi conjuntiva, o proliferació i reblandiment, teixit embrionari conjuntiu i epitelial.

Els principis químics elaborats per les cèl·lules juguen un important paper en el desenrotlle i multiplicació cel·lular. El cranc de Haaland és desenrotlla perfectament en les rates berlineses alimentades amb llet, mentres és difícil i s'obté son desenrotlle rarament en les de Copenhague, encara que sian de la mateixa espècie; però alimentades amb principis hidrocarbonats. Cosa semblant passa quan se sotmet a ratolins d'una mateixa raça i edat a un règim salí (clorur de sodi, potasi, bari, calci).

Els recents treballs de Lœb, Howell, Matheus, Giard i Bohn, demostren que'ls fenòmens vitals és deuen a actes fisico-químics i són notablements influïts per la naturalesa i quantitat de les sals inorgàniques contingudes en els teixits. Clowes ha demostrat que'ls tumors de marxa ràpida tenen una proporció notablement més elevada de potasi i sodi i una disminució de calci. Sambla existir una relació entre la presència i ausència de certs

principis químics inorgànics i el poder proliferant il·limitat de la cèl·lula cancerosa.

Segons Beebe existeix en la cèl·lula cancerosa major proporció de nucli-proteïds, i la gran quantitat de nitrogen és la conseqüència de l'autolisi. En efecte, diu el mentat autor, la major part dels tumors presenten en llur centre una escassa circulació sanguínia i origina fenòmens de necrosi i les condicions més favorables d'autolisi amb acumul de productes autolítics; trobant-se realitzada l'autolisi en viu a la temperatura del còs humà i fent-se en modo més complet que l'autolisi antisséptica *in vitro* en que'ls enzimes són exposats a l'acció perjudicial dels antisséptics químics.

Les cèl·lules poden multiplicar-se baix l'acció de certes substàncies químiques. Els biòlegs moderns interpreten la fecondació com l'efecte d'una impregnació bioquímica, com la conseqüència d'una acció zimòtica operada sobre l'ou per elements portats per l'espermatozoide.

Hertwig demostra que ous no fecundants entren en mitosi per la immersió en una solució feble de sulfat d'estrignina. Morgan demostra que ous d'equinoderms mantinguts una o dues hores en aigua de mar adicionada de 2 % de clorur sòdic, de potàsi o de magnesia, entren en segmentació.

Loeb regulant la composició de les solucions, i variant els reactius, va obtenir el desenrotlle complet de l'embrió en els ous de l'erissó de mar.

Sabém avui que'ls òrgans de secreció interna regulen el metabolisme cel·lular i presideixen el creixement i desenrotlle cel·lulars; enanisme i gigantisme en els trastorns de la hipofisi.

Slicker demostra existir relacions entre l'equilibri de les diferents secrecions i l'aparició dels tumors. Sobre 200 animals amb tumors malignes, 100 eren castrats, i de 120 caballs amb tumors malignes, 51 eren castrats, i sabut és que les neoplasies es presenten freqüentment en els períodes de la vida en que les funcions dels òrgans que presideixen les correlacions químiques morfològiques són les més actives: pubertat, puerperi, menopausia i en el període transitori de la edat madura a la vellesa, època en la que'l nostre organisme experimenta les més fons modificacions químiques, anatòmiques i funcionals.

En quant a la relació entre'l cranc i la secreció interna del ovari, afirma C. E. Eaton que'l cranc del ratolí pot fer-se desen-

rotllar molt més depressa injectant extret ovàric. La clínica ja demostra, com veurém, que a voltes la ressecció ovàrica ha fet retrocedir un cranc del pit.

Clínicament de tots és conegut el fet d'un nòdul mamari benigne que després de la lactància emprén una marxa maligna, i sovint és veu que, al venir la menopausia (atrofia ovàrica), se transformen en malignes, ¿no és cert que quelcom passa en l'organisme al privar-se o pervertir-se de les funcions d'òrgans de secreció interna? ¿podria la freqüència del càncer en les edats avançades obeir a major predisposició per la atrofia de les glàndules sexuals que ja sien per llur destrucció fisiològica i per la ruptura de l'armònica correlació amb els altres òrgans de secreció interna desvallestés el metabolisme cel·lular i capgirés l'acció enfrenadora cel·lular?

Possiblement, diu en Murphy, pot establir-se una comparació entre la placenta normal i el carcinoma; tots dos comencen en forma de proliferació, que'n un cas (placenta) se troba regulada per una llei que considera a la neoplasia una funció normal; i en l'altre (carcinoma), una neoplasia de creixement ilimitat. La formació de la placenta és causada per la secreció ovàrica i el carcinoma probablement per ausència o perversió de la funció ovàrica i ruptura de la correlació armònica de les glàndules de secreció interna.

Starling pretén demostrar experimentalment que existeix una correlació química entre l'evolució en la mamella i el desenrotlle del fetus. Una injecció de substància obtinguda d'embrións de cunill provoca en cunilles verges una hiperplàsia de les glàndules lactíferes, i en cunilles múltiples, secreció làctia. Aquestes substàncies estimulants les anomena *hormones*.

Es indubtable que existeixen agents òrgano-genètics denominats per Herbs *stímulus-formatius-químics*; per Bayernek, *enzimes de creixement*; per Sachs, *substàncies formadores*, i de les que estàn encarregades els òrgans de secreció interna.

Estudis experimentals d'En Fischer demostren existir certes substàncies estimulants del desenrotlle dels epitelis. Injectant oli de Sudan u oli d'escarlata sota la pell de la orella dels cunills, provoquen notables proliferacions epitelials que recorden les del carcinoma. Admet Fischer l'existència de substàncies que tenen

acció directa sobre els epitelis i que anomena «attrassines» i les que's poden formar en l'organisme malalt, tenint una acció específica sobre neoformacions rudimentaries (en el sentit de Conheim i de Ribbert, germe aberrant excedent) portant-los a la proliferació desenfrenada.—neoplasia maligna.

Spande admet l'existència d'una toxina semblant a un ferment producte del metabolisme cel·lular, existent en l'estat normal i que augmenta en els malalts cancerosos, i al no esser neutralitzat actúa sobre la cèl·lula estimulant sa proliferació.

Beard creu que'l desenrotlle dels tumors en les edats avançades de la vida es deu a la falta de pepsina, arma de defensa, que, al claudicar, origina la proliferació maligna. En relació amb l'idea de Beard són les més recents investigacions de Salomón que creu poder demostrar en l'organisme dels cancerosos un ferment antiproteolític, trobant aquest autor una inhibició de l'autolisi de l'albumina cancerosa per part del serum dels cancerosos.

Però Brieger, Bergman i Bamberg han demostrat que no's tracta d'un fet específic de la carcinomatosi, puig en altres malalties greus és pot demostrar un augment antitriptic del serum.

Leyden i Bergell creuen que'l desenrotlle progresiu d'un tumor és degut a la manca o insuficiència en l'organisme de ferments hidrolítics, probablement específics, puig ataquen més enèrgicament a les cèl·lules neoplàsiques que els teixits sans. Els raigs X i els arsenicals autoritzen a considerar versemblable aquesta menor resistència de les cèl·lules canceroses.

Blumenthal explica el fet destructor del cranc en que la cèl·lula cancerosa, a diferència de la cèl·lula normal, forma un ferment heterolític capaç de destruir l'albumina orgànica. Petry ha observat un augment de l'autolisi en el teixit cancerós.

S'ha demostrat en l'autolisi dels tumors (Blumenthal i Wolf) la presència d'enzimes especials, ferments proteolítics actius pels teixits neoplàsics de la mateixa naturalesa, isoferments i altres, capaços d'actuar sobre teixits diferents (hèteroferments). Aquets fets, en particular el poder heterolític de les neoplasies, ha sigut confirmat per Hofbaner, Emerson, i han conduit a Blumenthal, Lewn, von Drungern i Werner a atribuir la caquexia als hètero-ferments circulants en gran quantitat per l'organisme.

No obstant, el procés autolític dels diferents òrgans és de naturalesa específica, per quan els ferments hepàtics no influeixen sobre'l poder disolvent en l' albúmina del teixit pulmonar.

Leyden i Bergele trovaren en el fetge normal un ferment que, injectat en tumors inoperables, origina una destrucció sorprenent i ràpida de la cèl·lula cancerosa, i en els tumors de ratolins procesos regresius. La importància del fet és sa acció selectiva sobre la cèl·lula cancerosa i no atacar als teixits sans. Les investigacions de Bergell, Lewin i Sticher han comprovat que'l fetge dels ratolins carcinomatosos treballa més feblement que'l dels animals normals fins a desaparèixer el ferment indicat.

Treballant en semblant orientació, Bier recomana per els carcinomatosos injeccions de sang d'altre animal, i Hofbauer i Sticker les combinen amb atòxil, substància aquesta última que per sí sola té escàs efecte.

Albrecht veu en el trastorn del quimisme de la cèl·lula cancerosa un element essencial per el seu desenrotlle maligne, i les substàncies elaborades i acumulades en les cèl·lules en quantitat suficienta estimulen són desenrotlle.

La glucogènesi dels tumors és un fenòmen habitualment lligat a la hipernutrició i a la multiplicació cel·lular. La potència expansiva i rapidesa de desenrotlle del cranc depend de l'abundor de glucogèn dins de la cèl·lula maligna.

Hofberner trova la lecitina en les cèl·lules de ràpid desenrotlle i provoca un augment de les fermentacions intra-cel·lulars. Aquestes poden ser inhibides i destruïdes per la colesterolina. Es sabut que la colesterolina pot inhibir la hemolisi, degut a la combinació de la lecitina i del verí de cobra. També inhibeix la hemolisi obtinguda per la saponina (Ramson).

La terapèutica del cranc deu, doncs, encaminar-se (Thomas) a restringir l'activitat de la lecitina per medi de aquelles substàncies que, com la colesterolina, inhibeixen les fermentacions intra-cel·lulars.

El Dr. Carracido en sa conferència titulada «Mecanismo de nutrición de la célula autónoma y de la asociada», exposà la següent teoria qu'hem vist descrita en el n.º 53 dels *Progresos de la Clínica*. El cranc de l'útero dels Drs. Vital Aza i Macau, 1917,

i que textualment diuen «existeix una planta, la consuela major, quines propietats cicatritzants són conegudes dè de mólt antic. Analitzant aquesta planta conté gran quantitat d'álantoïna. En els borróns dels vegetals qu'estàn en plena producció és troba també gran quantitat d'álantoïna. En el líquid álantoídic que's troba en l'embrió i que rodeja tots els òrgans en plena activitat formativa en el màxim de creixement, es troba també álantoïna. Vegém, doncs, qu'existeix aquesta substància o en els llocs en que's realitzen al màxim les funcions reproductives o en aquells altres que tenen una propietat estimulant del creixement dels teixits. Químicament, l'álantoïna és en últim terme, un derivat de l'àcid úric. Quan l'álantoïna diu el Dr. Carracido, lluny de minvar en lo successiu el creixement del fetu, persisteix, podria per ses propietats estimulants afavorir la reproducció cel·lular en un punt X de l'organisme, originant allí la neoplasia. Resultaria que'l cranc no seria a l'ésser integrat per la química de l'àcid úric, més qu'una modalitat de l'artrítisme».

Poc sabém de la naturalesa dels tòxics cancerosos que són tan més abundants quanta més sia la riquesa d'elements cel·lulars (Roger). Els extrets cancerosos són tòxics: els venenos cancerosos són hipertèrmics e hipotèrmics. La toxicitat d'un extret ensenya l'evolució clínica millor que sa estructura histològica. Avui s'admet que les toxines canceroses són de naturalesa coloidal.

Apart dels ferments defensius de que l'organisme disposa, dels originats per pròpia autolisi de la cèl·lula maligna, existeixen armes de defensa local no ben estudiades, prò que's comencen a entreveure: les diferents degeneracions, la esclerosi conjuntiva. Transcriuré un hermòs paragraf del treball presentat a la Societat de Biologia (1915) per el nostre company Ll. Guilera, titulat «L'epitelioma, degeneracions que sofreix i que produeix en els teixits circumdants».

«En aquest treball descriu la degeneració per hemorragia que a voltes existeix en el cranc i qu'En Guilera creu, la hemorragia, com un dels més importants elements de defensa empleats per l'organisme. No's tracta, continúa dient, i això és mólt interessant de la presència d' un ferment en la sang; aqueix ferment pot mólt bé existir, però la seva acció s'haurà d'extendre sobre tots els terrenys neoplàsics per un igual, oposant-se a són pro-

grés i cercant sa destrucció, ja que trobant-se constantment circulant, deuria també posar-se continuament en contacte de tots els elements neoformats, sense excepció. Es tracta aquí, al contrari, d'una acció que's realitza localitzadament, degenerant solzament el troç neoplàsic que sofreix l'acció de la vessada hemàtica, mentres que'ls cordons epitelials veïns frueixen de perfecta vitalitat».

¿Per quín mecanisme és realitza aquella acció destructiva? ¿Es sòls per la presiò soferta pels elements epitelials? ¿Es degut a això que'l ferment que existeix en la sang actúa així tòpicament i per tan en major intensitat? ¿Es a conseqüència dels processos de la descomposició dels elements sanguinis extravassats per la acció dels tòxics cadavèrics, com té llòc aquella destrucció?

«La hialinosi en les neoplasies sembla produïda per l'àcid condròtic-sulfúric contingut a la sang en quantitat exagerada i produït per intoxicacions i tumors, processos irritatius diversos. Aquest àcid produiría la transformació *in situ* dels teixits epitelial i conjuntíu. Aixís quedaria establert un perfecte mecanisme automàtic de defensa per esclerosi hialina al voltant del element causal.»

Aquestes defenses orgàniques generals i locals deuen ser punt de partida per a orientar les investigacions biològiques en l'estudi del cranc.

En la clínica de Noorden se han estudiat les propietats físiques i químiques de la sang cancerosa. Jaksch ha trobat un descens de l'alcalinitat, y Otto Porgues investigant la tensió de l'àcid carbònic de la sang cancerosa trovà la existència d'acidosis en els cancers d'una manera força constant.

La leucocitosi no és constant i no existeix més que'n $\frac{3}{5}$ parts dels cassos (Albert Robin) en els crancs gàstrics. En general la leucocitosi es més accentuada en els crancs ulcerats. Nosaltres hem observat aquest fet constantment, igualment hem vist que'n els cassos no ulcerats la leucocitosi és tardana, i's presenta amb la caquexia. En general el cranc d'evolució lenta no presenta o és escassa la leucocitosi, en canvi existeix més accentuada en els crancs d'evolució aguda.

Vacques diu que una leucocitosi de 12 a 13000 leucocits significa una generalització de la neoplasia.

Les proporcions de les sals de la sang són inferiors a la

normal. Moraczewski ha trovat una disminució de fosfor i un augment de cloro tant més gran quan més baix es el fosfor.

Coagulació de la sang. Segóns Freixas i Clotet les neoplasies malignes acceleren la coagulació, sempre que no hagin arribat a la caquexia extrema, en qual cas la retrassen; en el cranc hepàtic, està retrassada ja dèls del començament, arribant el coàgul a les proporcions més infimes, disgregant-se i tornant-se pulverulent; en el cranc gàstric no hi ha retrás de la coagulació.

Respecte a la reacció específica en la sang dels cancerosos no hi ha rés de positiu i constant.

El serum dels cancerosos és hemolític pe'ls hematies de'ls individus normals en 72 %_o. El mateix serum, ho és mólt menys pe'ls hematies dels malalts de que prové i pe'ls altres cancerosos (Blumgarten).

El poder antitriptic està augmentat en els cancerosos força constantment (Brieges i Frebing), Gallart (Barcelona).

La fagocitosi constitueix un dels medis de defensa del mesoderm contra el creixement del càncer; però els leucocits ataquen a les cèl·lules epitelials en vies de regresió. Quan els elements cancerosos invadeixen al teixit conjuntiu desperten una veritable reacció inflamatoria amb acumulació d'elements mesodèrmics dotats d'un poder fagocític e histolític mólt elevat (Thomas) Patwyssotzki).

LA INMUNITAT EN EL CRANC

Estudis experimentals

Haaland (Societat Reial de Londres, 3 febrer, 1910) experimentalment demostra que les cèl·lules canceroses necessiten ésser vives i conservar llur poder de creixement per a comunicar immunitat, a diferencia dels organismes parasitaris que no necessiten viure per a donar immunitat. Haaland injecta a ratolins de la mateixa espècie, per un costat cèl·lules neoplàsiques vives i teixit normal també viu, i per altra els mateixos elements després de sofrir una disgregació a 180°. En el primer cas és despertaba en els animals una resistència o immunitat a les injeccions que

seguien de tumors de igual especie, i en el segón cas quedaven privades d'aquestes propietats immunitzants.

Von Dungern, Bahsford, Murray i Cramer, Schöene, Michaelis, Borrell i Morestin han fet investigaciós per a immunitzar els animals contra els tumors, amb teixits fetals i adultes (teixit hepàtic, esplènic, testicular).

Ehrlich admet el principi de la panimmunitat, segóns el que, la resistència pot ser conferida als animals contra un tumor donat per altres tumors de estructura diferenta.

La immunitat natural se observa també en les rates inoculades, i a voltes és veu immunitat adquirida, puig algunes rates després de la inoculació primera presenten tumors que desapareixen, i tornades a inocular ja no's presenten.

Debém consignar un fet curiós observat per l'Ehrlich i altres. Si s'extirpa el tumor d'una rata inoculada amb tumor de ratolí abans de que desapareixi i és trasplanta altra vegada a un ratolí de la mateixa raça, el tumor continúa vivint i és desenrotlla com si no hagués passat per la rata. Aquest tumor injectat novament a una segona rata és desenrotllarà durant altre període de 8 ó 10 dies, però si el tumor és trasplanta directament de la primera rata a una altra, sense haver passat previament per un ratolí, allavors no's presenta 'l menor rastre de tumor. Ehrlich atribueix aquest fenòmen a la ausencia de certes substàncies que no existeixen a la rata.

Ehrlich trova que'n animals portadors d'un tumor de ràpid desenrotlle, un tumor inoculat 8 ó 10 dies més tard, o no arrela o té feble desenrotlle, i admet que'l primer tumor trèu de la sang quasi completament les substàncies nutritives, no quedant-ne per a les cèl·lules neoplàsiques inoculades posteriorment, denominant aquest fet immunitat atreptica. En cambi, Clowes i Borrell interpreten aquest fenòmen com un fet de immunitat activa provocada per el primer tumor. Apoia aquesta opinió Bashford dient que en general una inoculació més forta provoca un desenrotlle més atenuat d'altra inoculació, necessaria per el desenrotlle de la neoplasia; de modo que'l tumor del ratolí transplantat a la rata és desenrotllarà en tant gastí la quantitat de la substància X que portava en sí mateix, desapareixent immediatament la tingui agotada.

El fracàs de moltes transplantaciós depend també de la

immunitat o resistència natural dels animals inoculats, essent aquesta sòls individual, i dependeix del tumor i del animal, i fins del òrgan inoculat. Influeix l'edat, la raça, l'alimentació de les rates.

En efecte, fent investigacions amb varies series de tumors, observà que la diferencia de receptivitat existent entre ratolins de diferent origen desapareix tan prompte com els animals és troben durant algún temps en les mateixes condicions nutritives.

Fins té importancia dès del punt de la resistència l'òrgan inoculat. Jones ha vist que la injecció d'una emulsió de tumor de rata en la cavitat peritoneal sana té escàs resultat comparat a l'obtingut amb la mateixa injecció en el teixit subcutani, i en la clínica humana veiem que hi han òrgans fàcils al cranc, com el pit, i altres resistents, com la melsa.

El resultat negatiu de les transplantacions a especies diferents pot ser degut, segons Schöne: 1.^{er} A una acció tòxica primaria dels líquids dels teixits del portador sobre el teixit estrany implantat. 2.^{on} A una acció tòxica secundaria provocada per el teixit estrany, i que acciona sobre aquest, provocant una immunitat artificial, sia local o general. 3.^{er} A una especie de fam del empelt, per no disposar de lo indispensable per sa nutrició i per el seu desenrotlle. Dels datos generals sobre immunitat sabem la facilitat amb que'l teixit estrany provoqui una reacció immunitzant, originant precipitines, hemolisines, citolisines.

Bastaria citar les investigacions de Moschi i Sthar per a demostrar les íntimes relacions existents entre les condicions nutritives del empelt i el desenrotlle de la inoculació sobre les modificacions dels tumors en llur evolució a conseqüència del règimen alimentici.

Sthar ha demostrat que l'influencia que té la raça sobre la receptivitat dels tumors i que ha sigut demostrada per Jensen Bashford és deguda, en realitat, a les condicions en que viuen els animals, i sobre tot al règim dietètic.

Determinades races de ratolins presenten una resistència més o menys gran contra determinats tumors d'altres races. Haaland comproba que'ls sarcomes d'Ehrlich que'n Frankfort del Mein fören cultivats en ratolins de Berlín amb èxit positiu de quasi 100 %; en 24 % en ratolins de Hamburg; % en les daneses; 50 % en Norwèg. Además, pogué observar dit autor

que'ls ratolins de Berlín, després de permaneixer alguns mesos a Norruega se tornaven quasi refractaris. Fets que demostren no sòls l'importància de la raça, sinò l'influència de l'alimentació.

Experimentalment pot modificar-se la virulència i energia de desenrotlle d'una neoplasia quan se transmeten per varies generacions. Greck i Lerin creuen que un tumor en vies de creixement produeix substàncies qu'acceleren el desenrotlle neoplàsic.

Experimentalment s'ha demostrat que pot conferir-se resistència activa a la transmissió del cranc. Pot ésser despertada per inoculació de tumor expontani o propagat, i per inoculació amb tumors propagats que després de gros desenrotlle transitori són absorbits, i per últim, inoculant teixits normals. Els teixits normals — sang desfibrinada, glòbuls rojos, fetje, melsa, testículs, glàndules mamaríes, rinyóns, placenta, embrións sencers, pell d'embrió, provoquen una forta resistència.—La pell d'embrió i la melsa són les que desperten més resistència. L'aparició, duració i desaparició de la immunitat provocada pel tumor o teixit normal varia, segons els teixits, alcançant el màxim de resistència al 10.^e dia, i desapareixent uns 10 dies més tard. La resistència obtinguda està extesa per tots els teixits del organisme; això fa créure a Baimbridge qu'existeix una substància en els suc orgànics. Un altre fet adquirit és que, lo mateix el teixit neoplàsic que'l teixit normal, han d'ésser vius, per a despertar resistències. El serum dels animals immunitzats és enterament igual al dels normals: no existeix cap acció antitòxica ni citolítica. No té cap acció curativa. La llet de femelles immunitzades no dona cap resistència als llurs fills.

Encare que sumament rars, se citen cassos en els animals, rates i ratolins, de curació expontania, lo que indica una resistència orgànica (Bashford i Murray, Cramer i Gaylord), habent-se trobat com alteracions histològiques en aquests cassos, vacuolització cel·lular, gran fagocitosi i per últim teixit de cicatríu. Es de notar que sempre qu'existeix resistència o immunitat per inoculació, tal com queda indicat, existeix hipertrofia del fetje i de la melsa, i dura fins que desapareix la resistència comunicada.

La experimentació biològica demostra que la neoplasia pot desaparèixer per injecció de productes d'autolisi de la mateixa neoplasia: degut a l'autolisi és desprenen ferments que ataquen i destrueixen als elements cel·lulars fins a la citolisi com-

pleta. Aquesta acció deu ésser directa, puig fins avui no s'han trobat anticossos a la sang, i d'aquí els resultats negatius dels serums d'animals curats d'empelts neoplàsics. Aquestes idees explicarien certs fets patològics, i són l'acceleració de les metastasis després de l'extirpació de la neoplasia origen, puig suprimint el centre principal de producció d'enzímes i ferments d'origen autolític, originats en les zones més velles o menys nutrides del tumor principal, i les cèl·lules malignes metastàtiques lliures del ferment citolític, emprenen nova enbranzida, proliferant, i aquest fet explicaria fins la curació exponència d'alguna neoplasia maligna (Tumors malignes predisposats a hemorràgies i necrosis). La mateixa autolisi de teixits embrionaris, fetals, detenen i determinen la involució dels empelts cancerosos en les rates, i fins l'autolisi de teixits adults té una marcada acció.

El fet de la immunitat natural, de la resistència activa al cranc, demostrada experimentalment, té grossa importància clínica, i debém admétre-la, si bé 'ns escapen les veritables causes. S'ha dit que no tothom pot ser cancerós: precisa una condició innata o adquirida que faci apte al organisme per el desenrotlle del cranc. Qu'existeixen terrenys abonats, ho indica la freqüència en que's veu el cranc en certes famílies, i si bé el paper que jugui l'herència en la transmissió del cranc és negada per molts i discutida per tothom, és innegable que's transmet el terreny, la predisposició. La Patologia comparada ens diu que certes races d'animals són impropies per el cranc, i encare dins de la mateixa espècie, com els caballs, és nota que segóns el color són més o menys atacats.

Qu'existeix quelcom dins de l'organisme, quelcom que'ns escapa, però indubtablement lligat amb la bioquímica cel·lular i humoral, ho diu ben clarament el fet d'individus qu'amb causes predisposants, traumatismes, irritacions cròniques, processos flogístics, etc., no arriben a ser cancerosos, en tant qu'altres ne tenen prou amb l'actuació d'aquelles causes per a determinar el cranc. Aquells són refractaris, tenen immunitat natural; aquests són dominats per la cèl·lula maligna, quin organisme espera el més petit microtrauma cel·lular per a reaccionar en proliferació maligna.

El dia en que la investigació biològica trovi perquè l'home és apte o refractari al cranc tindrém la solució del problema.

Apart aquesta immunitat natural que indubtablement existeix en l'home, es veuen casos de veritable immunitat adquirida, casos de curació espontània encara que molt rars.

Osler, de Baltimore (*British Medic Journal*, 23, Novembre de 1900), cita cassos de curació aparent del cranc. Recamier ha vist una recidiva en la cicatriu d'un cranc del pit extirpat 45 anys abans per Tobert de Lamballe. Nosaltres al Hospital de la Santa Creu hem extirpat un cranc del llabi recidivat 40 anys després de la extirpació practicada per el pare del Dr. Robert, segons digué el malalt.

Existeixen fets de curació espontània. Goul cita un cas de cranc del maxilar, recidivat i curat espontàniament.

Wells cita varios cassos de regressió neoplàsica i de metastasis canceroses. Es possible, diu, que la cèl·lula neoplàsica contingui substàncies immunitzants que durant la intervenció penetrin en la circulació i realitzin una immunització.

Thomas cita un cas de cranc del pit operat, i 13 mesos més tard sobrevé una recidiva inoperable amb pleuresia hemorràgica bilateral. El derrame és comença a reabsorbir, i tot seguit vingué la fusió dels nòduls cancerosos. Un cas semblant vist per nosaltres citém en el capítol del tractament.

Fets clínics que'ns aproximen a lo experimentalment trovat i que deuen ésser la base de nous estudis per a trovar el mecanisme d'aquestes resistències.

PROFILAXI

Sense poguer afirmar doctrina definitiva, tot fa creure que si bé el cranc comença essent sempre una lesió local, deu tenir-se molt en compte l'estat general orgànic. Es indubtable que existeixen terrenys abonats pel desenrotlle del cranc, i del propi modo que no n'hi ha prou amb el bacil de Koch per a ésser tuberculós, tampoc és suficient la cèl·lula maligna per a prosperar, sinó cau en terreny apropiat, però així com el decaïment orgànic és excelent per a desentrotllar el bacil de Koch, el cranc sembla escollir per sa brotada els organismes floreixents d'aparent hipernutrició.

La clínica ensenya que'l cranc mostra sa predilecció pels individus amb retards de la nutrició, amb oxidacions minvades, amb intoxicacions cròniques, reumatismes crònics, diabe-

tis, sífilis, alcohòlics. Rès direm, per no estar probat malgrat lo que s'ha dit, que ni'l paludisme, ni la vacuna predisposin al cranc. Totes aquestes lesions determinen un transtorn del metabolisme cel·lular i en la hiperproducció o ausencia o alteració de les substàncies antitòxiques normals deu girar tot el procés biològic del cranc.

Semblen tenir influència la raça, el sexe, l'herència; però nostra acció sobre aquestes condicions és nula, i per tant rès dirém, puig la falta de temps ens obliga a fixar-nos en lo que reporti un treball pràctic, i és innegable que molta més importància té l'estudi de les influències que'n el desenrotlle del cranc tenen els mètodes de vida, les ocupacions.

Les estadístiques demostren que'l cranc és més freqüent en els rics que'n els pobres, i és un fet sabut la relació que existeix entre'l cranc i la diabetis, tot lo que fa creure que's desenrotlla de preferència en els que fan excés d'alimentació.

Schöne ja demostrà (2.^a Confer. Inter. pour Etud. du cancer, Octubre, 1910) que'ls empelts cancerosos prenen mal en els animals insuficientment alimentats. Williamson i Payne (Recherches statistiques sur l'etiologie du cancer, per Klefstad-Sillonville, 1912), atribueixen certa influència a la sobre alimentació.

La freqüència del cranc és feble en el països calents i molt gran en els països freds, en el que s'alimenten molt més que'n els primers. La falta d'espai no permet que porti estadístiques en apoio de lo dit (consulti's la tesi de Klefstad).

En els pobles de països freds, en els rics, la consumació de grasses i albúmines és molt grossa. Klefstad creu que l'excés d'aquests aliments afavoreix la diabetis i el cranc.

Modificar la nutrició viciada sostinguda per excés d'alimentació, mitjansant un regíme apropiat, deu ésser sempre una mida profilàctica no despreciable. Tot retard de la nutrició, significa intoxicació, i rompuda l'equilibració fisiològica cel·lular, rès té d'extrany que causes tal voltes petites facin brollar el cranc.

Menetrier sosté que, apart l'acció local provocadora, existeix una influència general complice que autoritza el desenrotlle del cranc.

Schönne, de Marbourg, fixa un nombre de condicions mit-

jansant les que's troven els animals immunes contra l'empelt neoplàsic virulent de la mateixa especie i són els animals insuficientment nutrits, els privats de pàncries i els intoxicats per certs venenos i per les peptones. Al contrari certes substàncies com el clorur sòdic semblen afavorir el desenrotlle del cranc.

Tot vé en apoio de la tesi sustentada al principi, de l'important paper del metabolisme cel·lular. Sa modificació contribuirà a fer obra profilàctica i potser curativa.

Les ocupacions tenen grossa importància.—Els treballadors d'alquitrà, petròli, anilines, presenten amb freqüència el cranc; el cranc de l'escrote dels estalzinadors, el de la bufeta de la orina dels treballadors d'anilines; el cranc de la pell sobre l'espina de la tibia en els conductors de locomotores.

Apart de totes aquestes circumstàncies que afavoreixen el desenrotlle del cranc, existeixen condicions innegables admeses per tots i sobre les que pot influir el metge de modo decisiu per a evitar el desenrotlle del cranc. Tots els fets d'irritació crònica creant un *estat precancerós*, millor dit un *locus minoris resistenciæ* pel desenrotlle del cranc en els individus tarats amb trastorns crònics de la nutrició. La irritació crònica produïda sobre'l llabi per la pipa en els fumadors és causa de cranc; el carcinoma de Kangri, desenrotllat en els naturals de Kashmura, que's posen sobre la paret del ventre un calorífic, i aquesta costum provoca una dermiti crònica que a la llarga origina el cranc, i que és així, ho demostra el fet de que altres tribus veïnes que viuen en alçades més baixes i que no usen el Kangri no pateixen el cranc; altre fet que demostra la importància de la irritació crònica, es el cranc ocasionat pel *buyo* i que es desenrotlla en la galta, que's propi de les dònes de Ceilà i de la Índia que tenen l'hàbit de tenir el buyo en la boca entre'ls dents i la galta lo mateix de dia que de nit; en aquests cassos el cranc es desenrotlla sempre en el costat en que's posa el buyo i mai en el costat oposat.

En el ganat vacú s'observen dues classes de crancs: el cranc Horn Core i el Brand. El primer, causat pel freg de la corda que's lliga a la banya per a la tracció; i el segón, que's desenrotlla en la cicatriu produïda en el lloc de la marca de l'animal.

Es un fet admés per tothom la irritació crònica produïda pels raig X, originant radio-dermitis precursors a voltes del

cranc; la irritació crònica produïda per l'alcohol en el esòfag, produïnt el cranc.

Altres lesiões locals constitueixen estats precancerosos: la sífilis local; tots saben la influència i relació de la leucoplasia en el desenrotlle del cranc de la llengua; la freqüència del cranc sobre'l lupus, sobre una úlcera crònica, etc.

Es també avui admesa la influència sobre el desenrotlle del cranc dels procesos flogístics; la metritis del coll del útero, les laringitis cròniques, les mastitis cròniques, etc.

Fet d'observació antic i plenament comprovat és que les taques pigmentades poden transformar-se en cranc, i estudis clínics ben certs admeten com a condicions precanceroses els angiomes, papilomes, sarcomes, xeroderma pigmentosus, l'acantosi nigricans, el psoriasi, etc. La keratosi precancerosa (acné sebaci de Cazenave constitueix la base de la epiteliomatosi múltiple senil). Es innegable que gran nombre de crancs de la pell són causats per verrugues insignificants, taques, nevus que han estat sotmesos a irritacions continues i que podien ésser extirpats de bona hora.

Blutgut informa que en 820 cassos de crancs de la pell y mucoses visibles va trobar sempre un defecte previ que podia ser considerat com lesió precancerosa benigna.

La importancia d'aquests estats precancerosos avui dia ho demostra que gran part del treball de la Institució «Imperial Cancer Research Fund», de Londres, s'encamina a descobrir l'explicació de la relació de la irritació amb el cranc.

I conegudes aquestes condicions, precisa vigilar-les i combatre per tots els medis l'estat precancerós fent obra profilàctica, i per a que sia real la cultura mèdica deu extendre's a fi de que sempre en tot estat precancerós dongui la importancia deguda.

En els que no poden resistir el vici de fumar deu aconsellar-se canviar de posició el cigarro, cigarret o pipa per a evitar la irritació crònica sostinguda sobre un mateix punt.

En persones de dentadura corcada que origina frecs o irritacions, deu aconsellar-se el prompte arregle de la llur boca, si no vol exposar-se a perills; dentadures postices mal ajustades que causen irritacions alveolars deuen evitar-se i ser revisades pel dentista. Les estomatitis, gingivitis, faringitis, laringitis cròniques deuen cridar l'atenció del malalt i buscar llur curació.

El pit de la dòna, tan exposat per procesos flogistics i per

traumatismes, deu vigilar-se i procurar en lo possible, sobre tot en els pits grossos i caiguts, que sa circulació sia favorescuda per una moderada suspensió; tota cicatriu glandular, tot nòdul mamari deu ésser constantment vigilat. La presió de la cotilla, el frec continuu i constant d'un tirant s'evitarà sempre.

Les metritis cròniques, els desgarres del coll de l'útero, les cicatrius, són causes predisposants evidents que seràn oportunament tractades per a evitar el cranc.

Potser la major freqüència del cranc de l'aparell digestiu se degui als excessos alimenticis que predisposen als procesos flogístics crònics del estòmac, budell y fetge.

La constipació crònica predisposa a les últimes porcions del budell gròs al cranc, sostenint una irritació crònica de les parets del budell (Menetrier), además la vida sedentaria, i totes les causes productores de constipació, l'abús dels clisteris i purgants que irriren al budell, tot conspira per a produir flògosi crònica precursora del cranc.

Te també una grossa relació amb el cranc la entero-colitis crònica, i aquesta obeeix a la mala alimentació, vida sedentaria, artrisme, gota, etc. Segons Nobencurt les colitis freqüents en la infància cada dia més expliquen els transtorns intestinals del adult: son budells tarats, predisposats a les inflamacions cròniques i terreny excelent per a la neoplasia.

En Lane de Londres sosté que la constipació crònica pot ésser causa del cranc en diferents òrgans, obrant per els tòxics acumulats en el budell, i que, passant al torrent circulatori, poden irritar a la glàndula mamària o altre lloc produint des d'un senzill nodul mamari fins al cranc.

En el desenrotlle del cranc gàstric juguen grossa influència la gástriti crònica, la úlcera gástrica i les lesions mecàniques produïdes per la presió constant en la regió gàstrica, com és veu en els sabaters i altres professions quines eines comprimeixen constantment la regió per sobre del estòmac; del mateix modo obra la presió de la cotilla en les dones que la porten extremadament subjecta o apretada.

L'abús de la cervesa, de alcohol, explica, segons Kobb, la freqüència dels cancers del essòfag a Babiera. Relació que ja avui admet la majoria.

Per tant serà fer obra profilàctica evitar totes les causes in-

dicades, tractar promptament tota flogosi digestiva: corregir la constipació crònica.

Sabuda és la relació del cranc de la bufeta biliar i dels conductes biliars i pàncries amb la calculosi hepàtica. La terapèutica quirúrgica dels calculosos serà profilàctica del cranc biliar.

En J. Mayo, desenrotllà el tema de la profilaxia del cranc devant de la Associació de Cirurgiàns americans i exposà que tots els vertebrats pateixen el cranc, especialment en les regions més afectades per les seves costums o condicions de vida que originen procesos irritatius.

Tota mida encaminada a fer obra preventiva deu aplaudir-se i vulgaritzar-se. És innegable que, si conforme queda dit, en la primera part d'aquest treball, el cranc de la matriu ha sofert una disminució, ha sigut en aquells països on la higiene de la dona és més cuidadosa i major la cultura per a buscar curació a temps a desgarrs, flogosis, etc., tant freqüents en la matriu. Als majors cuidados higiènics de la pell se deu atribuir el escàs nombre del cranc de la cara a les ciutats en comparació a sa freqüència en els individus del camp.

TERAPÈUTICA

Siga o no parasitari el cranc, les orientacions terapèutiques poc han de variar. S'ha perdut un temps preciós cercant el germen del cranc, que utilitzat en el estudi de la biologia cel·lular potser ne tindriem coneixements més sòlids. El problema del cranc, com diu en Cervera, és de biologia cel·lular i no parasitaria.

Aquí té aplicació lo que diu en Turró a proposit de la infecció (Ferments defensius) «lo que determina la infecció no és la implantació i vegetació del paràsit, sinó la condició que la fa possible, això és: la indefensió de la materia viva. La infecció presuposa sempre a més del paràsit la supressió d'una condició vital per esser el producte d'un i altre factor». «Les defenses de la materia viva depenen de la vida mateixa i la vida és nutrició».

La terapèutica del cranc fins ara, despreciant l'antic concepte de la diàtesi cancerosa (Verneuil), era exclusivista, tot el seu afany era destruir el mal local. Avui, sense descuidar el focus local, són altres les orientacions, puig més biològics que abans, sabem que's necessiten condicions abonades del terreny, que existeixen reaccions recíproques entre el cranc i l'organisme,

que la assimilació i desassimilació de la cèl·lula maligna no és la normal que segrega tòxics i que aquests desperten la formació d'antitòxics; que l'organisme se defensa i en el fetge i en la melsa i en la fagocitosi troba ses millors armes, i natural és que nostres orientacions aniràn encaminades a augmentar la resistència, estimulant l'organisme per a produir elements defensius. Clar que per avui tot lo que s'ha fet és més molt rudimentari, però el pas està donat, l'estudi, la contínua investigació farà el progrés decisiu. No s'olvidi, com diu en Pí i Suñer, en són discurs sobre la regulació del metabolisme, «que existeix una exquisita correlació establerta per via humoral mercès al joc de la tensió fisiològica dels diferents components constants o accidentals del medi intern. Però hi ha que tenir molt en compte altra influència en els mecanismes de correlació: la influència nerviosa. Es un fet avui demostrat que l'element nerviós influeix en la regulació del medi intern i com a conseqüència també en la regulació general del metabolisme.»

Essent com és la neoplasia preparada provocada per un transtorn de la nutrició res té d'estrany, al contrari molts casos clínics favoreixen l'idea, de pensar que un decaïment nerviós prepara el terreny al cranc. La investigació cada dia més minuciosa dirà al dia de demà el paper gros i petit que l sistema nerviós juga en el desenrotlle del cranc.

L'organisme és defensa, i encara que no podem distingir els diferents mecanismes, és de creure que, com diu en Turró, «en presència d'un còs estrany, l'organisme crea ferments especialíssims, que tendeixen a modificar són estat físic fent-los solubles en el mitg» i a part aquestes defenses generals, les neoplasies tenen també armes de defensa local, no ben estudiades, però que's comença a entreveure conforme ja queda indicat.

No debém aquí parlar d'intervencions quirúrgiques en els crancs. Intervencions de tècnica perfecta i amplia existeixen i admeses per tothom en tant surti el veritable remei del cranc.

Repetirém aquí, abans de donar compte de les noves orientacions terapèutiques, lo que deiem en una comunicació a l'últim Congrés de Cirurgia espanyol, sobre el diagnòstic precoç del osteo-sarcoma, «els que continuament hem de lluitar a la capçalera del malalt, confessant nostra impotència, esforcem-nos, com diu el professor Winter de Königsberg, en cercar tots els mitjans per a arribar al diagnòstic precoç de la neoplasia maligna, ja que, com deia en Kocher, en el congrés de Bruseles de

1905, en l'estat actual de la ciència no existeix altre mitjà que la supressió del mal local: *la intervenció quirúrgica.*

Aquesta afirmació deu quedar encara en tesi doctrinal si be ampliada, millorada per les noves conquestes.

Mentres desconeguem tots els factors que integren el creixement i desenrotlle de la neoplasia no queda avui per avui més que *la extirpació precoç i amplia de la neoplasia*, però quan en aquest cas no arribi a mans dels cirurgiàns, o be en els cassos de recídives o be després de la extirpació deuen emplear-se medis, la eficàcia dels quals comencem a veure i sempre abans i després de operar de vem atendre al terreny orgànic per a modificar-lo, si és possible.

Sent el nostre objecte tractar de la terapèutica biològica del cranc, estudiarem tots els mitjans que tenen fonament i acció biològica, tals són: la organoteràpia, opoteràpia, quimioteràpia; les vacunes i autolitzats, i'l *Radium i Röntgenoteràpia*.

Medis opoteràpics.—Diferents òrgans i teixits s'han empleat sang, cartílec, pàncries, fetge, tiroides, placenta, suc testicular, espermina, extrets d'ovaris, el timus. Antituman (Ostreich) (cartílegs i arteries embrionaries de les que s'ha format un extret de condroitina i sulfat sòdic que se suposa substància immunitzant). Els resultats són molt escassos.

Diré dues paraules sobre la opoteràpia hepàtica. Vigouroux (Bull. de l'Acad. de Med. 17 Febrero 1908) admet que diferents causes, reumatismes crònics i artrítics, l'alimentació abundosa i azoada, la insuficiència hepàtica, fan que'ls productes tòxics de la digestió dels albuminoides no s'ian destruïts pel fetge i obren sobre un punt de l'organisme excitant la kariokinesi. El punt important seria combatre la insuficiència hepàtica.

Els ferments proteolitics del fetge empleats per Bergell i von Leyden (injectant suc de fetges trinxats) provoquen la necrosi i fusió ràpida del tumor, però aquest mètode s'ha abandonat perquè l'acció proteolítica dels suc del fetge origina greus fenòmens d'autointoxicació.

Billard (Congrès de Clermont—Ferrand 1908—i Centre Médical de Pharmaceutiques, Abril 1909) ha experimentat aquest medi, empleant el suc hepàtic obtingut per maceració del fetge de porc en èter i cloroform, e injecta dosis febles i repetides en lloc de les dosis masives empleades pels autors alemanys.

Després de les *experiències* d'Odier (Ginebra) sobre la opoteràpia anticancerosa pel extret de pàncries i la melsa, Billard

barreja a l'extret hepàtic, el pàncries i la melsa.—Sense haver lograt brillants resultats, ha pogut observar en els malalts aixís tractats, augment de pes i d'urea en els malalts caquectitzats, millora local algunes vegades i augment de forces i desaparició del dolor.

Odier, de Ginebra, partint del principi de que'ls cancerosos com els artrítics presenten un augment en l'activitat del ferment lipàsic i disminució del ferment glucolític de la sang (pot arribar fins a la supresió). Odier, injectà extret de pàncries, fetge i músculs animals nou-nats i ha obtingut un paro molt notable de llur desenrotlle.

Injectant en els cancerosos és nota una detenció en la multiplicació cel·lular i ha comprovat la desaparició del glucogèn de la cèl·lula maligna. Tals experiències, diu Thomas, «obliguen a buscar en la sang de tot cancerós la quantitat de ferments glucolítics. Tot individu artrític en que disminueix o se suprimeix, es fa apte per el desenrotlle del cranc. Se podria en tals cassos injectar preventivament ferments glucolítics per a restablir l'equilibri de la sang».

Holden Wep, de Merburne (Australia), diu haver curat el cranc amb injecció de colesterina i solució de savó i fel de bou. El principi en que's funda l'autor, és que'l cranc és una proliferació cel·lular deguda a l'augment de colesterina dins de la cèl·lula ja produïda localment per traumatisme, ja provocada per canvis en la secreció hepàtica associada a la deficiència en sals de la bilis que normalment mantenen en solució a la colesterina.

El professor Golchman, de Freiburg en un treball «sobre la detenció experimental del creixement dels tumors en ratolins, publicat en el Zentralblatt f. ch.—VI, 1, 12», diu que nombrosos fets li van induir a acceptar, que'l fetge té per la cèl·lula proliferant una funció anàloga a la de la placenta per l'embrió. Sobre aquest funda un ensaig de tractament pels tumors experimentals. Produïa un dany en els animals d'experimentació, en el fetge per mig d'una substància «icterògena» (1), capaç de lesionar-lo i ha pogut demostrar amb tota seguretat una influència sobre el creixement del tumor. Observa modificacions histològiques del tumor; espai tintats amb materia colorant de la bilis, i existien aixís a l'interior com a la periferia, macròfags colorejats

(1) Preparat arsenical.

ictèrics. L'autor prometí nous treballs que no han arribat a les meves mans.

Serumterapia.—Els sèrums empleats són molts, i en la impossibilitat de descriure-l's ens limitarem a nomenar-los.

Sèrum blastomicètic antitòxic de San Felice.

Sèrum de Wlaef, preparat amb cultius de blastomicets de neoplasies canceroses inoculats a colóms.

Sèrum d'Emmeric i Scholl, preparat amb inoculació d'*Streptococcus erisipelatis* en cancerosos.

Sèrum de Doyen, preparat amb *micrococcus neoformans*.

Sèrum de Schmit, preparat amb el *mucor mucedo* (Antimeristine).

Sèrum de Korb; sèrum de Richet i Hericour; sèrum de Dor. La neitrianina Bra. Sèrum de Leyden i Blumental. Cancroidina d'Adam Kiewisk. Sèrum de Bayle; sèrum de Backher; sèrum de Bosch; sèrum d'aus; sèrums orgànics. Injecció de sang heterogenia desfibrinada.

Sèrum sanguini de Loeffler.

Sèrum de sang normal humana.

Sèrum de sang de cavall (Straus).

Líquids orgànics: hidrocele, asciti de cirrosi alcohòlica, asciti de insuficiència cardíaca, asciti de cancerosos (Hoden i Payl). Trasudat pleurític.

Amb tots els sèrums s'han vist modificacions momentànies, però resultats definitius, cap.

Fa dos anys vaig realitzar a l'Hospital de la Sta. Creu estudis sobre l'acció dels sèrums en el cranc, i apart lleugeres millories que aviat desapareixien, vaig observar un cas notable. Es tractava d'un cranc de la llengua extés cap a la base completament inoperable amb cadenes ganglionars. No sabent que fer, i previ examen histològic, li vaig injectar sèrum sanguini procedent d'una cancerosa de la matriu; repetí la injecció 3 vegades en l'espai d'un mes, i amb sorpresa's notà que l'ulceració llingual irregular i anfractuosa es feia llisa i la duresa s'estovava fins a arribar a la desaparició de la neoplasia, quedant una llengua retreta, sí, però llisa. Desapareixeren els dolors i els infarts. L'estat general satisfactori, i el malalt sortí de l'Hospital. Lo extraordinari del cas va entusiasmar-nos per a seguir el tractament en altres cassos, i la decepció arribà tot de seguit.

Als 8 mesos tornà a ingressar al Hospital dit malalt per una enteriti, i morí.

Practicada l'autopsia, es trobà una enteriti tuberculosa. Extirpada la llengua i fets talls histològics, es trobà teixit de cicatriu, i en el centre tubèrculs evidents; ¿es tractà d'una tuberculosi lingual, o bé, com l'examen histològic d'abans del tractament deia, d'un carcinoma que's va implantar sobre una tuberculosi de la llengua? El fet no deixa de ser menys cert; el sèrum d'un individu cancerós obra eficaçment sobre'l cranc lingual. No vui ni puc fer comentaris. El sèrum de cancerosos fracassa en altres cassos.

EXUDATS SEROSOS I LÍQUIDS DE L'ORGANISME

Hodenpeyl cita un cas de recidiva de cranc del pit amb metastasi ganglionar i hepàtica amb asciti. Van retrocedir els infarts ganglionars i la neoplasia abdominal fins a desaparèixer 4 anys després.

En aquest cas diu Bambridge deu pensar-se en la formació d'anticossos enemics de la cèl·lula maligna.

El líquid ascític de carcinomatosi, injectat a crancs superficials, produeix rojor i tumefacció entorn de la neoplasia determinant estobament i necrosis.—No obstant, aquesta acció no és constant.—Cita 47 cassos, la majoria amb resultats desfavorables.

En diferents cassos hem empleat líquid ascític cancerós en individus cancerosos, i si bé hem de confessar que és veu alguna modificació i retard de l'evolució, els resultats definitius són dolents. No obstant no vull deixar de consignar un cas notable.

Epitelioma de la cama desenrotllat sobre una úlcera (examen histològic). Vaig practicar l'amputació en la cuixa. Als dos mesos, adenopatia inguinal del mateix costat i supraclavicular dreta. Hemotorax. Practicarem la punció i aspiració e injectarem subcutàniament 5 cm.³ de líquid en nombre de 4 en dues setmanes i amb sorpresa notém desaparició completa de les adenopaties al mes de les injeccions i notable milloria de l'estat general. Als 16 mesos sucumbeix per la *metàstasi pulmonar*.

Aquest cas és notable pel retrocés i desaparició dels infarts ganglionars i per la detenció o paro que sofreix la metàstasi pulmonar, causa de l'hemotòrax.

Aquí passa lo de sempre, en lo referent al tractament del cranc, cassos que's modifiquen amb medis que fracassen en cassos semblants i obliguen a ésser prudent i no deixar-se portar per entusiasmes de moment, *però es innegable* que tals cassos fan pensar i desde luego ensenyen, que dès de'l moment que unes neoplasies és modifiquen i altres no, deuen ésser aquestes diferents en llur composició biològica, o bé és diferent el terreny en que radiquen. Es la tasca del biòleg desxifrar aquest enigma.

Respecte als efectes de la serumteràpia són mólt variables i pasatgers. Tots obren de moment. Fabre i Domergue explica l'acció dels serums sobre el tumor per la constitució dels tumors. Tot tumor consta de teixit neoplàsic i d'infiltració leucocitària en més o menys proporció. Si s'injecta en un tumor que conté molts leucocits, una substància que tingui acció quimiotàxica sobre aquests, podran posar-se en moviment i desapareixer determinant una disminució notable del tumor, desapareixent els edemes i els dolors.

Potser els serums obrin d'altre modo. Charrin sosté que tots els serums contenen els principis minerals de les solucions salines i sien aquests els que influeixin. L'objecte és com diu Podwyssowski, buscar un serum capaç de minvar la substància que per aquest autor existeix en les cèl·lules canceroses joves, sia un serum capaç d'augmentar el poder histolític fagocític del mesoderm, dels macròfags i dels leucocits.

La serumteràpia fins ara ha fracassat, però no s'oblidi que potser no sigui culpa del mètode, sinò del desconeixement biològic del cranc. Comencém a veure quelcom, però falta unir, coordinar els coneixements per a formar còs de doctrina, resten molts vuits per a omplir.

Es un fet que la cèl·lula cancerosa conté tòxics, però no sabem ses varietats forçoses segons l'òrgan en que radica, segons sa evolució; ignorém les veritables defenses orgàniques, etc. Es la serumteràpia una orientació que no deu abandonar-se, sobre tot en una malaltia que encara que local obeeix a quelcom de l'organisme; com diu en Thomas, es el càncer una malaltia intrínseca a l'organisme fent còs amb ell, consistent en una viciació interna dels tumors, on no sòls la cèl·lula epitelial, causa primera està alterada en sa essencia, sinò en sa fisiologia, en sas conexions amb les cèl·lules veïnes i fins l'organisme està saturat de tòxics, i finalitza el citat Thomas dient: «a una malaltia

general deu correspondre un tractament general: el cranc curarà per la serumteràpia o no curarà».

Com apèndix d'aquest capítol, vui parlar del *líquid de Coley*. S'havia observat que l'erisipela pot produir la curació o detenció de la neoplasia maligna. En 1892 se experimentà amb toxines d'erisipela. Els experiments de Rosberg van demostrar que el baccil prodigiós intensifica la virulència del estreptococus, i determinaren a Coley combinar las dues toxines d'aquests microorganismes.

El líquid de Coley ha gosat de fama durant alguns anys fins a 1896, en que una comissió de cirurgiàns de New York, després de detingudes observacions, dictamina: «Mai hem trobat resultats favorables, abants al contrari, hem observat major desenrotlle de la neoplasia i caquexia accelerada, deu duptar-se de la certesa del diagnòstic en els cassos de curació aparent.»

Nosaltres l'hem empleat en 4 cassos i menys en un hem vist una major rapidesa de l'evolució maligna. En el 4.^{art} cas és tractava d'un sarcoma de la cuixa i va semblar de moment retardar l'evolució, però aviat vingué la caquexia.

Vacunoteràpia.—Aquí és dóna el nom de vacunes als productes del teixit cancerós o normal, que a semblança de les vacunes bacterianes desperten reaccions de immunitat.

Han sigut empleats: Residuu de Vaughan.—Emulsió de Fischer. — Autolitzats cancerosos o de teixit normal. — Extrets i emulsions canceroses.

Residuu de Vaughan.—Es l'extret de residuu tumoral no tòxic preparat per un procés especial. La literatura no consigna els resultats obtinguts.

Emulsió de Fischera de productes fetals.—A diferencia dels anteriors formats per materials de tumors cancerosos, aquest està format per productes fetals embrionaris autolitzats. Injecta de 2 á 3 cm³ de 2 á 4 vegades per setmana.

Dels 25 pacients tractats 9 no presentaren milloria i en els 16 restants s'observa una detenció del desenrotlle i desaparició temporal. Banekok en 21 cas tractats diu: que les emulsions homogènies o autolitzats preparats amb fetus o embrións humans no tenen cap valor curatiu.

Fundat amb aquest mètode d'en Fischera hem empleat un preparat d'en Pagés Maruny, autolitzat embrionari d'animals del grupu dels ictiòpsids, i que anomena «citolisina». L'hem utilitzat

en dos cassos d'epitelioma del llabi amb infarts ganglionars, en 3 epiteliomes del front tipu corrosiu; en un cas de cranc del pene; un cranc de la llengua incipient; en un cranc sublingual extés; en un cranc de la laringe.

En tots els cassos s'ha observat com primer efecte de les injeccions de *citolisina* augment de les energies, excitació genital, més apetit. Algún cop diarrees i suors. Estat local: congestió, llimpiesa de la ulceració neoplàsica; reabsorció dels nòduls neoplàsics, llisura de la úlcera i cicatrització ràpida. Aquesta curació completa l'hem observat en els 3 epiteliomes del front i llabi en el cas de recidiva del cranc del pit, en el cranc incipient de la llengua—i en el cranc del pene.— En el cranc de la laringe i en el epitelioma extés de la llengua sublingual, a menys de lleugeres intermitències, res hem conseguit.

Exposo els fets que inviten a continuar els ensajos sense pretendre treure conclusions, que en qüestions de cranc, sòls les autoritzen un nombre gros de fets, però, encara que pocs, els cassos vistos, és innegable que la citolisina — teixit embriinari autolitzat—quelcom fa xicóm, quan i en quins cassos? És la citolisina un fort excitant de la cicatrització que ofega a la cèl·lula neoplàsica? És un agent que obra específicament sobre la cèl·lula maligna? Me veig impossibilitat de contestar; sòls sé que'n els crancs cutanis he vist, quan menys, la mateixa acció que amb el radi—i superior resultat que amb el *seleni* i la *cuprassa*.—

Extrets. Emulsions, autolitzat.

Leyder en 1902 utilitzá pel tractament del cranc material tumoral propi i extrany fonamentat en l'observació de curació de crancs dels gossos amb cranc propi i extrany. Jensen experimentá en rates.

Per a tenir una idea clara de la nomenclatura empleada, per a denominar el tractament per les propies o extranyes neoplasies, dirém que si bé es veritat que aquest tractament pren el nom de vacunes, és preferible com diu En Keysser denominar *vacunació* quan s'emplea la cèl·lula cancerosa viva (emulsions extretes) i *fermentoterapia* quan s'empleen *autolitzats*.

Dúes direccions se segueixen, la terapèutica preventiva per medi de les vacunes o amb vacunació, preparades amb emulsió del tumor amb el que'ns proposém estimular l'organisme per

a produir cuantiosos materials protectors, i la terapèutica curativa per medi del tumor autolitzat.

L'autovacunació o immunització activa obtinguda per emulsió del tumor (cèl·lula cancerosa mateixa) té'l perill com ha vist Ranzi, de produir tumors generalitzats. Com se comprén una volta extirpada la neoplasia, es prepara l'emulsió i s'injecta per a evitar la recidiva. Blumental aconsella injectar una dosi gran o varies.

Rissler en 20 cassos diu que les emulsions en casos inoperables, o recentment operats, no tenen efecte per a evitar la recidiva i que en gran nombre de cassos produeix una major activitat de les cèl·lules canceroses, creixent els tumors amb més rapidesa.

Coca i Gelman, Delvet, han observat resultats favorables, n'obstants citen cassos d'inoculació.

Rowsing se serveix del propi tumor, pró esterilitzat a 56° i ha observat èxits en sarcomes.

Coam, Werner, Graf i Ranzi també han observat resultats favorables.

En lloc de les dosis grans, Keysser aconsella dosis petites i repetides. La segona injecció deu donar-se 6 ó 8 dies després de la primera per a evitar la fase negativa.

La formació de cossos protectors necessita un estímul repetit. Comença per $\frac{1}{2}$ cm³ de la solució al 20 % i augmenta la dosi cada volta mig centímetre cúbic fins a la dosi màxima de 4 a 5 cm³, que continúa durant 3 a 6 mesos. Els èxits, si bé són pocs, cita 3 cassos favorables en els que s'esperaba una prompta recidiva.

La terapèutica curativa pels autolitzats de Leyden i Jensen obren per els ferments posats en llibertat al disgregar-se la cèl·lula neoplàsica. Blumenthal cita 3 cassos de curació en rates. Pflauner de Erlangen ha tractat 15 sarcomes amb autolitzats i observa millories. Lawin segueix una tècnica diferenta per a obtenir els autolitzats logrant major concentració de ferments, i lliures d'albumina.

Leyden en la 1.^a conferencia internacional del cranc exposa resultats favorables, arriant a deturar l'evolució del cranc, i millorar l'estat general i disminució de les metástasis. Leyden i Klemperer citen cassos favorables. Pinkus i Kloninger no obtingueren resultats en crancs inoperables de la matriu, vagina i pit.

S'ha assaijat l'autolitzat amb adició de ferments lipolítics, fundat que'n molts tumors existeix abundant quantitat de grassa i precisa disgregar-la per a obtenir la formació d'elements curatius.

Stamner, del Hospital Ependorf, donant l'autolitzat per injecció intravenosa diu haver obtingut èxits, tals com el d'una dona a qui extirpà un carcinoma uterí, que presenta recidiva vaginal i ganglis inguinals; preparat un autolitzat dels ganglis fou injectada, habent retrocedit per complet el cranc vaginal i mllorant.

QUIMIOTERAPIA

Wassermann treballa amb la eosina i'l seleni que administra per via sanguínia, arribant a fer desaparèixer els tumors subcutanis de les rates. Es funden aquests estudis en l'acció específica del seleni sobre la cèl·lula cancerosa, sobre la que actuaba gracies a la eosina que li servia de veicul, i anomena aquestes substancies que fan de via, de transport «cytotrochina». En aquest cas era la eosina la «cytotrochina» pel seleni. Tan bons resultats fallaren en el cranc humà.

Neuberg procura augmentar la autolisi tumoral amb metalls coloidals empleats per via intravenosa, i emplea compostos d'estany, plati, zenc, coure, plata i cobalt, i així com en el procediment de Wassermann és manifesta l'efecte després de la primera injecció, observa el complet reblandiment vintiquatre hores després. Werner i Szeesi curaren tumors subcutanis dels ratolins amb la colina, producte de descomposició de la lecitina. Fundaba són tractament en que'ls raigs X i el radium descomposen la textura de les cèl·lules i els productes de disgregació; en particular la colina, obra del mateix modo que'ls raigs X influeixen sobre la formació de ferments. Buscà una forma per a conservar la colina, i la trobà amb una combinació de glicocola, àcid nucleínic i àcid bòric. No obstant, els efectes positius eren lents, i reforçà sa acció combinant la colina bòrica amb els metalls coloides seleni i vanàdi.

Izav va obtenir bons resultats amb el sofre coloidal, i Lewin amb preparats d'or.

Tots aquests procediments han fracassat en l'home, i encara

en les mateixes rates, quan en lloc de tumors subcutanis existien tumors amb infiltració i metástasi. Si bé cal admetre que amb l'enzitol o borat de colina i encara amb el seleni i la cuprassa s'observen modificacions que inviten a emprar-los com més endavant direm.

Se han aconsellat diferents preparats d'arsènic, per llur indubtable acció sobre la cèl·lula maligna, però els resultats han sigut molt variables. Czerny informa sobre sa favorable influència. Seeligman emplea la arsecetina amb els raigs X, usats ja fa temps en el hospital de Hamburg-Eppendorf. Chachlow emplea el blau benzometilènic, fundant-se en que priva d'oxígen a les cèl·lules neoplàsiques de ràpid creixement i les mata per asfíxia. Aquests estudis no han portat cap conclusió pràctica.

Varis autors han empleat en el cranc humà el seleni, havent observat resultats molt variables i accentuats, fenòmens de intoxicació. Jerewetsch rebuça decididament al seleni, per lo llarg del tractament i per presentar-se greus fenòmens tòxics, temperatures, vòmits i astenia general.

Iguals escasos resultats s'han obtingut amb la cuprassa (Gaube de Gas) i benzol (Kyrality).

S'han arribat a combinar els medis químic amb la roentgònoterapia i radioterapia. S'ha partit del principi de que dits medis químics poden arribar a sensibilitzar la neoplasia, fent-la més apta per a l'acció dels raigs X o radi. Segons Wechman, sensibilitzant els teixits, tots els medis que determinen una hiperèmia o leucocitosi, i recomana l'àcid nucleínic, l'oli de trementina, eosina i lecitina. Werner emplea el borat de colina (enzytol), i Muller recomana la diatermia. Encara que sembla ésser beneficiosa la combinació de dits agents, no podem avui formar judici definitiu.

El Dr. Freixas, en l'Hospital de Santa Creu, ha observat un retard en l'evolució del cranc per el tractament combinat d'arsènic i quinina. Entre altres cassos conta un cranc gàstric que fa dos anys tractà amb èxit. El tractament consisteix amb injeccions d'arrhenal de 5 etgms, i de clorur de quinina de 20 etgms. Dóna series de 10 injeccions de cada classe i descansa 10 dies i continúa fins que's presenten símptomes de saturació, lo que's raríssim.

Röntgenoterapia i radiumteràpia.—L'any 1898, Tremolieres empleà el radium en el cranc cutani. Döderlein, en 1908, presentà 8 cassos de cranc de l'útero tractats amb resultats satisfactoris. Dominici, en 1907, utilitzà els filtres per a evitar les radiacions *alfa* que són destructores de les parts superficials, i en el Congrés de Halle, 1913, Bum, Krönig i Döderlein presentaren comunicacions de curació de cranc uterí, i ja en 1909, Krönig i Gauss de Friburg començaren a emplear els raig X i les radiacions del radi i del mesotori en el tractament del cranc uterí i altres neoplasies. Dés de aquesta fetxa els cirurgiàns, i sobre tot els ginecòlegs, han treballat incessantment. Aquí a Espanya començaren a emplear-lo en Calatayut, Vilanova, Peyri, Candela i Recassens, però cal fer constar que el insigne professor Recassens fou qui amb una activitat asombrosa i treball tras treball ha sigut el campió d'aquesta nova terapèutica del cranc, a Espanya.

A continuació exposém els resultats obtinguts aquí per els que més han empleat el radi, según les nostres notícies.

El Dr. Recaséns, en una comunicació titulada «Observacions i estadístiques personals sobre el tractament del cranc uterí per medi del radi i mesotori, 1915», presentà 75 cassos amb 38 curacions, 3 alviats, 18 en tractament, 9 morts i 2 resultats desconeguts, i de l'ensenyança dels seus cassos estableix les següents conclusions:

1.^a Els crancs d'útero cervicals, arriats a un grau d'inoperabilitat, poden ésser tractats per les substancies radioactives amb moltes probabilitats d'obtenir una milloria duradera, i encara en alguns, una curació clínica completa. S'exceptuen aquells en els que per existir un estat caquètic molt avençat tota defensa orgànica és impossible.

2. En els crancs del còs uterí, en els que no pot ser practicada l'operació, podém obtenir alivi o curació per les radiacions radíferes.

3. Els cassos de carcinoma cervical incipients és curen de modo que sembla completament; creguéu qu'aquests cassos són els que amb més probabilitats d'èxit pot recomanar-se aquest tractament.

4. Per els crancs del còs en bones condicions d'operabilitat, creiém preferible l'operació a les radiacions actives.

5. L'associació dels rais X a les substancies radioactives és

de necessitat absoluta; en tots els cassos debem arribar fins a dosis de 2,000 X si 's vol tenir una acció efectiva sobre'ls infarts ganglionars que tan ràpidament és produeixen en els carcinomes del úter, localitzat en la porció cervical.

6. La conveniència d'empresar la diatermia com element sensibilitzant i com agent cancerolític sembla fòra de dubte.

7. Del ús del enzitol, i en general de l'organoteràpia i fermentoteràpia, no tenim número suficient d'observacions per a poder donar judici.

En altre treball més recent titulat «La radiumteràpia en el càncer del útero» i publicat en els «Arch. Men. d'Obstetrique et de Gynecologie», de París, Jener 1917 i reproduït en la «Revista Española de Obstetricia y Ginecología», Abril 1917, el professor Recassens diu:

«Del conjunt de les nostres observacions deduïm el fet que té, al nostre entendre, una importància considerable, que'l 70 per 100 de cassos de carcinoma inoperable de coll de matriu pot curar-se amb el radi i raigs X, aplicats conjuntament: que per als cassos limitats el tant per 100 de curació ascendeix a un 90 per 100; que'n els carcinomes del còs, tractant-se de dones magres, preferim l'operació, i que'n les dones grasses, encara que existeix una serie de inconvenients per al tractament radioactiu, pot lograr-se la curació en un 50 per 100 de cassos.

Sens que puguin de cap modo significar les xifres anteriorment exposades una solució definitiva per al tractament del cranc de la matriu, creiem que la nova terapèutica té en el seu actiu una quantitat tan considerable d'èxits, que no s'iguali a cap altre dels mètodes de tractament, ni a cap dels considerats quirúrgicament com a més radicals.

Primer grupu.—Càncers operables

Número de cassos tractats	16
Curacions obtingudes.	16

Segón grupu.—Càncers inoperables

A) Cassos que porten més de dos anys d'acabat el tractament	47						
Morts.	<table> <tr> <td>En 1914.</td><td>7</td></tr> <tr> <td>En 1915.</td><td>8</td></tr> <tr> <td>En 1916.</td><td>3</td></tr> </table>	En 1914.	7	En 1915.	8	En 1916.	3
En 1914.	7						
En 1915.	8						
En 1916.	3						

	Reproduccions metastàsiques.	2
	Curacions clíniques	27
B)	Cassos que porten més d'un any d'acabat el tractament	79
	Tractats solzament amb radi	45
	Tractats amb radi i raigs X.	34
	Morts.	
	{ En 1915.	18
	{ En 1916.	11
	Reproduccions metastàsiques.	5
	Curacions clíniques	45
C)	Cassos que porten menys d'un any d'acabat el tractament	76
	Morts.	14
	Curacions clíniques	32
	En curs de tractament	30

Tercer grupu. — Malalties tractades després de l'histerectomia

A)	Després de l'histerectomia vaginal	3
	Mortes	1
	Curacions clíniques	2
B)	Després de l'histerectomia abdominal	2
	Mortes	1
	Reproduccions metastàsiques.	1

Quart grupu. — Carcinomes del còs

	Número de cassos tractats	16
	Morts.	6
	Curacions clíniques	8
	En tractament	2

*Accidents esdevinguts en el curs del tractament
dels anteriors cassos*

	Fístules recto-vaginals	5
	» vèsico-vaginals	3
	» vèsico-uterines	1
	Hemorragies tardanes	2
	Metàstasis renals	5
	» en varis òrgans	1
	Compresió de venes ilíaques	2
	Oclusió intestinal	1

Els Drs. Vital Aza i José Macau, de Madrid, en llur treball: «El cáncer del útero», publicat en «Los Progresos de la Clínica», n.º 53, Maig 1917, senten les següents conclusions:

1.^a Les substàncies radio-actives tenen una acció notabilíssima sobre les cèl·lules neoplàsiques epitelials.

2.^a Els efectes produïts condueixen a l'atrofia i mort de les cèl·lules epitelials.

3.^a En la clínica s'observa una curació dels processos epitelials.

4.^a En els carcinomes cervicals uterins inoperables s'ha obtingut sempre la curació amb les substàncies radioactives.

5.^a Els carcinomes cervicals inoperables milloren quasi tots i és curen clínicament el 58 %.

6.^a Tenint en compte els fenòmens reaccionals intensos que la terapèutica radioactiva ocasiona en els crancs endouterins, i donada l'inocuidat i fàcil tècnica de l'histerectomia vaginal, en ells creiem deu continuar sent quirúrgic el tractament de les localitzacions cavitaries del cranc uterí sempre que no existeixin circumstàncies de caràcter general o dificultats locals que la contraindiquin.

7.^a Els resultats alentadors i favorabilíssims obtinguts en nostra estadística no'ls podem considerar com a definitius.

8.^a La quimioteràpia sembla coadjuvar a la terapèutica radioactiva fent més sensibles les cèl·lules epitelials a l'acció radifera.

9.^a Encara que amb els pessimismes que's desprenen de la conclusió 7.^a, podem dir que cap medi terapèutic aplicat al cranc uterí en sos diversos tipus i modalitats, incluint les intervencions quirúrgiques fins als radicalismes més exagerats, han donat mai resultats tan favorables com els que s'obtenen amb el radi i mesotori ni tampoc han vingut mai aquells pel camí menys cruent i que exposi menys la vida en els malalts.

El prof. Cristino Muñoz, de Saragoça, en la «Revista Española d'Obstetricia y Ginecología», Maig 1917, en un treball titulat: «Mis primeros casos de carcinomas uterinos tratados por radium», diu «sòls ventatges ofereix la pràctica de la terapèutica profunda com complementària de la radiumteràpia; serà per destrucció del ovari; serà per modificació ganglionar, serà pel seu poder tonificador i serà per tot; més sia per lo que sia, les malalties tractades per aquest mètode mixte curen abans i millor que les tractades exclusivament amb radi i els demés medis

auxiliars, deixant de costat, per ara, la diatermia, que si teòricament sembla el millor auxiliar de la radiumteràpia, pràcticament no s'ha probat encara són valor.»

El prof. Candela, de Valencia, en son treball «Concepto teórico-clínico del Radium», publicat en la «Revista Española d'Obstetricia y Ginecología», n.º 8, Agost 1916, senta les següents conclusions:

1.^a Que'l radi i les seves sals i sa emanació són un tractament racional i radical moltes voltes de les neoplasies malignes del úter.

2.^a Que'n cassos relativament benignes podran utilitzar-se exclusivament aquestes aplicacions.

3.^a Que'n els crancs inoperables deurà intentar-se llur curació quan sia bò l'estat general de la malaltia i cedir el cas per l'operació quan estigui en condicions.

4.^a Que tota operació de càncer deu ésser seguida de les aplicacions de radi.

5.^a Que'n les recidives és el tractament únic que deu emprar-se.

Desitjosos en conèixer l'opinió dels companys d'aquí, per a fer-la constar en aquesta ponència, hem sol·licitat la dels Drs. Cardenal, Esquerdo, Raventós, Bartrina, Bonafonte, Peyri, Vilanova, Umbert, Fargas Raimat, Terrades, referent a la llur experiència amb el radi, i la dels Drs. Comas i Prió i Torras Carreiras, en lo que's refereix als raigs X, havent rebut les següents contestacions que transcribim, encara que resumides, obligat pels límits d'aquesta ponència.

El Dr. Esquerdo diu qu'ha vist 2 cassos de cranc uterí que havien sigut tractats en el Hospital clínic amb resultats immediats beneficiosos, però que aviat ingressaren a l'Hospital de Santa Creu, aón sucumbiren; presenta una estadística de 11 cassos de cranc del úter tractats amb radi. Un cas de resultats immediats bons; 1 després de 5 aplicacions, milloria i luego agravació; 1 milloria; 2 desaparicions de lesions: 1 completament curat; 1 en que van cessar dolor i hemorragies, però continuen les lesions; 1 augmenten els dolors i s'accentua la caquexia; 1 desapareixen les lesions, i 1 alguna milloria. El Dr. Esquerdo diu textualment que'n els epiteliomes vegetants sense grossa infiltració, encara qu'existeixi difusió, ha vist resultats notables per la rapidesa amb qu'obra; quan hi ha infiltració extensa no produeix

gran resultat. Si està invadit el còs del úter, el resultat és nul, igual que quan existeixen ganglis. Es clar, diu, que no podem formar un criteri precís i definitiu per disposar l'Hospital d'escassa quantitat de radi, i sòls dos dies al mes; ademés, els malalts arriben en estat avençadíssim.

El Dr. Fargas Raimat presenta una estadística de 44 cassos de cranc del úter, en els qu'emplea en 9 com a preventiu després de l'operació radical, i en 35 com a curatiu. D'aquests són 2 vaginals inoperables que moriren, un als 10 mesos de caqueixia i l'altre als 8 mesos amb forts dolors, i 32 cassos de cranc de coll del úter (un d'ells operable i un intra-uterí operable). Aquest era operable, més la malalta de 68 anys i obesa, refusà l'intervenció i li foren aplicats 9 etgs. de radi amb filtre de 1 mm. en aplicacions intrauterines amb raspap previ durant 48 hores. Histerometria el dia de l'operació 10 cm., i 10 mesos després 6 cm., trovant-se la malalta completament bé. El cas incipient d'epitelioma del coll sotmés al radi per no acceptar l'operació fa 15 mesos del tractament i està completament bé. Dels 39 cassos restants, tots inoperables, i estant completament bé algun fa més d'un any i mitg, i el que menys 6 mesos. Dels 24 restants, han mort 7 (2 d'ells moriren consecutivament a l'aplicació per septicèmia, probablement provocada per el raspap i mala desinfecció neoplàsica i permanència d'un taponament durant 48 hores). Dels restants, 5, estan amb recidiva abdominal, i en els 9 cassos emplantats com a preventiu després de l'operació radical, fins avui els resultats són excel·lents.

Resumint, diu el Dr. Fargas Raymat, per els cassos tractats, i consti que tots eren molt dolents, s'obté sempre: desaparició de les hemorragies i de la leucorrea fètida; regressió de les excrescències neoplàsiques; transformació local del tumor en una massa esclerosada; disminució del dolor; milloria del estat general i moltes voltes curació (aparent) definitiva i possibilitat de procedir a una operació radical per desapareixer la invasió o inflamació perineoplàsica. Recomana tractament intensiu.

El Dr. Bonafonte diu: que'n els crancs d'úter absolutament inoperables els resultats han sigut desastrosos, precipitant en alguns cassos la mort. Cita un cas autopsiat en el que's formaren ulceracions rectals; en aquest cas emplea 7 ó 8 centigremes 48 hores i filtres de 2 mm.; observa altre cas anàleg, però no tan ràpid en sa terminació. En les formes de cranc de més tendència a estendre's que a profunditzar, ha vist modifica-

cions favorables de la superfície neoplàsica, prò els dolors existents indicaven que l'invasió en fondaria no havia cessat, i termina dient que la seva experiència, per lo escàs dels cassos i el poc temps d'observació no té gran valor, però sí és suficient per a que sia molt pessimista per lo que respecta als resultats obtinguts en càncers inoperables.

El Dr. Vilanova ens comunica els resultats de la seva experiència, i diu: 1.^{er} Que'l radium és el tractament d'elecció en els crancs de la pell, sobre tot en els crancs petits i d'evolució lenta. 2.^{on} En els extensos i d'evolució ràpida, fracassarà moltes vegades. 3.^{er} Els càncers de les mucoses revesteixen major greuetat, i sòls hem lograt la curació en alguns cassos al principi. 4.^{art} Sòls he vist un cas de curació de càncer de la llengua. 5.^a Les leucoplasies llinguals és deixen influir favorablement. 6.^a La tècnica és la radiació ultra-penetrant usant filtres de més o menys espessor, segons la fondaria de les lesions.

El Prof. Peyri presenta la següent estadística.—Dès de 1910 a 1916.—Epiteliomes cutanis i musculars.—113 cassos, prop de la meitat eren epiteliomes infectants, reproduccions inoperables.—Metastasis ganglionars.—Dels altres restants fa 2 grups.—Grupo A. Foren fetes aplicacions sobre la cicatriu d'una excisió quirúrgica, dels que 11 cassos no s'han reproduït, dels que 3 eren epiteliomes de la llengua extirpats en els començos llurs, daten el que més de 5 anys, i el que menys de 3. Un cas d'epitelioma de la galta consecutiu a leucoplasia, 3 del llavi (un de més de 6 anys), i els altres de la pell de diferents regions. Grupo B. Epiteliomes de la pell.—3 cassos d'epiteliomes ulcerosos ocorreguts sobre cicatrius lúpiques han mort, malgrat el radi i d'haver sigut empleat prematurament. Ha vist pitjorar-se els epiteliomes de la boca, els de la parpella, amb propagació conjuntiva, i en cambi el epitelioma de la parpella curar-se maravellosament amb radi.

Els dits epiteliomes benignes (ulcus rodens de petites dimensions, epitelioma pla cicatricial, epitelioma adenoides quístic, epitelioma sebàci o consecutiu al queratoma, epitelioma vegetant) desapareixen i no tornen a reproduir-se, i faig excepció per l'ulcus rodens en certs cassos i en les formes terebrants.

2.^a estadística: 41 epiteliomes cutanis. 12 llavi. 19 boca i gorja. 4 recte.

Dels epiteliomes cutanis, les formes terebrants i els infec-

tants han acabat tots malament, excepte un que va cicatritzar-se, però en canvi va profunditzar per altre costat; els epiteliomes dits benignes amb les dosis grosses se curaren tots sense excepció: faltará saber les recidives. Hi ha entre'ls cassos tractats un epitelioma del llavi en la regió cervical en que's feu l'extirpació ganglionar i encara viu.

Diu «jo vui pensar d'un contingent ara nombrós d'epiteliomes del llavi extirpats, carbonitzats o tractats amb radium que signifiquen un avenç gros per evitar la recidiva, i sobre tot l'infecció ganglionar. El temps, a mida que passi, ens darà o no la rahó.

El capítol més interessant és la qüestió magna del epitelioma de la llengua. En els infiltrats sòls obra com a pal·liatiu. En els de poca amplada recients i que no hagin fixat l'òrgan, l'extirpació, carbonització i el radium són curatius i esterilitzants. Cita 4 cassos que daten de 4 anys, ¿i pot dir-ho igualment cap altre recurs?

Del recte, de la boca, paladar, milloren molt, i fins desapareixen, però a la curta o a la llarga l'infecció no falla, i és que les dificultats tècniques d'aplicació són inferiors als de la llengua. En 4 cassos d'epitelioma del recte ha anat bé. En un epitelioma rectal amb vegetacions externes ni ha fet rés.

El Dr. Terrades resumeix el seu criteri dient: crec que'l radi serà un gran remei contra el cranc de la matriu; que'n els cassos inoperables no molt avançats fa lo que feia abans l'operació: en cura alguns i retrassa la mort en altres; que possiblement cura els crancs incipients; que retrassa o disminueix les probabilitats de recidiva en els operats; que li ha permés operar algún cas inoperable; que si la malalta està en bones condicions, lo millor és operar-la i aplicar radi després; que tal vegada disposant de més quantitats i més sovint és trobi el veritable camí de curar el cranc de la matriu. Els tipus de cranc infiltrant són més difícilment destruïts per el radi. Les dosis qu'ha empleat han sigut dosis massives per els cassos inoperables, 8 o 9 ctgs. durant 48 hores, repetides al cap de 1 mes o 2.—Filtres 2 mm. de plom.—Com a preventiu 5 ctgs durant 24 hores.

El Dr. Umbert diu que'ls Raigs X donen excel·lents resultats en alguns cassos de cranc, però es precis renunciar a ells quan dès de la primera aplicació no s'obté ja alguna milloria.

El radium té una aplicació general en els epiteliomes de la pell sigui quina vulgui llur forma, extensió i localització. No és

dolorós, es moltes vegades ràpid, és segur i els resultats estètics són inmillorables.

Unicament en els epiteliomes de les cavitats, per exemple, de la fossa orbitària, els resultats no poden assegurar-se per causa de no poder-se precisar exactament ni la fondària de la lesió ni la direcció que porta.

El Dr. Umbert cita dos cassos d'epitelioma de mucosa de la galta: l'un ulcerat i l'altre nodulât que'n altre temps haurien degut ser operats, extirpant una part de la galta i amb la corresponent deformitat molt visible. En canvi en el epitelioma de la llengua passa amb major escala lo que'n el de la mucosa del llabi. No s'obté sinó una milloria local que no impideix la invasió dels ganglis ni sisquera la reproducció *in situ*.

El radi dóna els millors resultats en el epitelioma de la parpella. La tècnica d'aplicació del radi és extraordinàriament senzilla i no hem vis ni un sol cas d'accident mitjanament important en els cassos de cranc. Sobre un epitelioma de la pell pot deixar-se la placa 24 hores sense cap perill i nosaltres (Dr. Umbert) que hem perdut en aquest aspecte tota la por deixem fins 3 dies seguits la placa aplicada en el àngul de les parpelles allà on el teixit cartilaginós invadit ofereix més resistència a la curació. Empleem com a filtre 2 fulles de paper negre i 3 ó 4 de paper d'estany.

Si haguessim d'aconsellar a un metge ignorant la terapèutica dermatològica, el mètode més segur i menys exposat a accidents, li recomanariem el radi per a tractar el cranc de la pell, i termina dient el Dr. Umbert, un metge educat en el diagnòstic precoç del cranc de la pell i disposant d'una placa de 2 ctgs. de sulfat o bromur de radi no deixarà arribar cap epitelioma al cirurgià,

Encara que limitada la nostra experiència, exposarem lo que hem fet i'ls resultats obtinguts.

Epitelioma llengua extés fins a la base, 5 aplicacions de radi amb intervols de 8 dies . . . Agravació.

Epitelioma sol de la boca.—El veierem després d'haver-hi practicat un altre metge 70 sessions de 1 ctg. de radi, sense conseguir res. Li ferem una aplicació de 5 ctgs. de 12 hores. Sobrevingueren forts fenomens locals

- malgrat un fort filtratge. Desaparescuts, és nota major estovament de la lesió. . . . En tractament.
- Epitelioma de la galta part posterior.—4 etgs. radi.—4 sessions de 8 hores cada 8 dies. . . . Agravació.
- Sarcoma amigdalà. Nòdul petit amb linfo-sarcoma cervical.—Aplicació radi 5 etgs. 2 hores amigdalà i placa 4 etgs. coll.—3 sessions amb intervols de 8 dies.—Desaparició completa de la tumoració cervical Milloria:
- Neoplasia maligna supra-clavicular.—3 aplicacions radi o placa 4 etgs. . . . Agravació.
- Càncer del pit i ganglis-aixellars.—Recidiva al cap d'un any d'operat. Nova intervenció. Els ganglis aixellars formaven còs amb els vasos aixellars. Tancada la ferida vaig deixar una obertura en el fons aixellars per a aplicar el radi.—3 sessions de 6 etgs. cada 8 dies. Desaparició dels dolors, però aviat tornaren Agravació.
- Càncer pit.—Operat fa 8 mesos amb recidiva cicatriu.—Extirpació i 3 aplicacions, intervols d'un mes de 5 etgs. . . . En l'actualitat bé.
- Corio-epitelioma úter post-abortiu.—Raspat i dues aplicacions. 5 centigremes radi intrauterins. 12 hores. Lleuger dolor baix ventre Curada. — Fa un any i mig de l'aplicació.
- Epitelioma útero-intracervical amb invasió parametri.—Raspat i aplicació, 5 centigremes radi. Tres vegades, amb intervols, 8 dies.—Desaparició dolors i hemorràgies. Disminució infiltració paramètrica.—Metastasi Agravació.
- Epitelioma còs úter.—Raspat i tres aplicacions, 5 centigremes.—Desaparició hemorràgies i dolor.—Al més nou flux sanguini i nova aplicació. . . . En tractament.
- Epitelioma vegetant coll uteri i fons de sac esquerre.—Raspat. Dues aplicacions radi de 5 centigremes, amb interval d'un més.—Després de la segona aplicació ulcera llisa sen-

se sangrar ni flux fètid.—Notable milloria del estat general Resultats immediats, bons.—
Fa 4 mesos del tractament.

Epitelioma del coll uterí i fons de sac, forma infiltrada i corrosiva.—Tres aplicacions radi 10 etg. Intèrvol vuit dies.—Desaparició flux sang i dolor, reducció de la neoplasia.—Al cap d'un mès i mig torna flux . . En tractament i alviada.

Cranc del coll (intracervical) amb grossa invasió del parametri esquerr amb marcats fenòmens de compresió de la S ilíaca. Donada indicació d'histerectomia abdominal vaig practicar la laparotomia i veient la impossibilitat de l'extirpació total; vaig dexar el ventre obert excavant la neoplasia del parametri per a introduir 5 centigremes de radi, previ aïslament amb Mickuliez i durant 48 hores. Els efectes prompte's deixaren sentir, als sis dies es presentaren decaïment general, suors, inapetència, insomni, pols freqüent i temperatures de 38 i 39°, micció. Aquest estat dura uns vuit dies, estat greu que'ns fa temer per la vida de la malalta, però bruscament i coincidint amb diuresi abundant, cambia el quadre i l'estat millora de modo sorprenent. En vista de lo que fem un'altra aplicació de 5 etgs. al cap del mès, intrauterina i vaginal de 24 hores de duració i altra al altre mès. Els efectes locals foren sorprenents: desaparició del flux de sang, dels dolors i dels fenòmens de compresió S ilíaca.—La tumoració del parametri desapareix, quedant com a record un nodul d'induració del fons sac esquer Curació 4 mesos.

Epitelioma vaginal proliferant.—Raspat i tres aplicacions de radi de 5 centigremes en intervols de vuit dies; desaparició de les hemo-

- rragies i fluixos fètids. Estat general millora. L'estat local ja després de la 3.^a aplicació és notable; superfície llisa i no sagnant. —Al més nou flux de sang i torna a notar-se induració i vegetació. —Nova aplicació radi En tractament.
- Epitelioma clitoris. —Extirpació i aplicació radi, 5 centigremes, tres sessions, intèrvol de vuit dies Curada (6 mesos)
- Epiteliomavaginal extens-proliferant. —Raspat. Aplicació 9 centigremes, 48 hores, al quint dia. Naussies i diarrees. Ràpid efecte local; al séptim dia ulceració llisa; freqüència de pols, mal estar general, disnea, dificultat de parlar i mort Mort.
- Angio-sarcoma de la bufeta. —Operada fa un any. Tenesme i hemorragia. Aplicacions intravesicals radi per a la fistula epigàstrica En tractament.
- Cranc del recte. —Extirpació. Recidiva al any. 6 sessions de radi, de 5 centigremes amb intervols de vuit dies Agravació. — Caquexia ràpida.
- Càncer del pit amb ganglis aixellars. —Operada fa 18 mesos. —Recidiva ganglio-aixellars. —Extirpació, deixo un boquet per a plicar radi, i als 6 dies d'operada estant perfectament, aplico 9 centigremes radi durant 24 hores en el fons aixellars. Dec advertir que la ferida estava assèptica i el filtre estava bullit, conducta que observo sempre. Al segón dia presentant-se nausies i fort dolor de cap amb temperatures de 39°, micció escassa, pols freqüentíssim i mort. Es tractaba d'una senyora de 68 anys, cardíaca i renal. Mort.
- Total. , 19 cassos
- 5 casos curats (Dès de 4 mesos a 2 anys)
- 6 agravats.
- 2 morts.
- 6 millories i continúa tractament.

Els casos curats són:

- 1 cas de càncer de pit operat i empleat com a preventiu.
- 1 corio-epitelioma útero.
- Epitelioma vegetant coll-útero.
- Epitelioma coll-útero i parametri.
- 1 epitelioma en clítoris, extirpat i empleat com a preventiu.
- Aliviats i en tractament, esperant curació.
- Epitelioma còs-útero.
- Epitelioma vaginal proliferant.

Aliviats, però sense esperança de curació.
 Sarcoma amígdala continuà malgrat la desaparició del infló.
 Sarcoma ganglionar.
 Epitelioma infiltrant i corrosiu.
 Coll-utero.

- Cassos d'aggravació.
- Càncer de la boca.
- del recte.
 - supra-clavicular.
 - del pit amb estenosi.
 - plèiade ganglionar.

Consti que tots els cassos eren força dolents (1), tan sols debem mencionar dos cassos de cranc del còs del útero que podran haber sigut agreuats, però no fou acceptada la intervenció. D'aquesta petita estadística's desprén: 1.^{er} Que'l radi alivia sempre (disminució de dolor, de flux, d'hemorragies), en els cassos de cranc uterí del còs i cervical i de la vagina.

2.^{on} Que'n els epiteliomes de la boca empleat el radio a dosi petita no fa res i a dosi grossa agrava la situació.

3.^{er} Que'n els crancs extensos del pit i del recte s'agrava la situació.

4.^{rt} Que'n alguns cassos després d'aparent curació sobrevé una aggravació.

5.^{nt} Que'l radi no és medicament inofensiu sinó molt perillós, puig pot determinar, posant en llibertat tòxics cel·lulars, una intensa i ràpida intoxicació (vòmits, diarrees, dolors neurítics, símptomes bulbars). Deuen examinar-se abans de l'aplicació

(1) En la major part de cassos hem empleat filtres de plom de 3 mm.

del radi el cor i'ls emunctoris naturals. Els cassos de mort han sigut aquells en el que he empleat dosi intensiva i amb temps llarg (24 a 48 hores). Avui sòls empleo com a dosi màxima al principi 5 centigremes i amb intervols de 8 dies; si després de tres sessions no passa res perjudicial pel organisme empleo sense por dosis grans. — Emplear dosis grosses sense saber com s'ho pendrà les defenses orgàniques és exposar-nos a fracassos.

El radi no obra immediatament, per lo menys els efectes clínics no s'observen fins passats 5, 6 i més dies.

Es el radium element de gran valor que obra, com sabem pels estudis histològics, sobre la cèl·lula cancerosa específicament, però el fet d'obrar amb resultats brillants en el cranc de l'útero i no en els altres crancs d'altres òrgans, ens indica que existeixen factors avui desconeguts. Es la tècnica i la dosificació del radi? Es la textura de l'òrgan en que radica el cranc, que fa que unes voltes obri i les altres no? Es la defensa orgànica que falla sense saber perquè? Ignorem els motius de la inconstància de l'acció del radi i dins de la variabilitat dels resultats debem confessar que fins ara els resultats obtinguts en el cranc de l'útero, forma vegetant, no han sigut superats ni tan sòls igualats per cap altre medi, per lo menys com a resultats immediats.

Els éxits de Krönig i Gauss amb el radi, de Bum i Döderlein, que feren concebir grans esperances, són en 1913 a Viena, en el Congrès de metges i naturalistes alemanys, discutits. Els cassos favorables que's presentaren han sigut recientment per Sparman novament presentats, sostenint que la major part aviat van empitjorar i morir.

Els resultats d'Exner tenen molt valor per tractar-se de 40 cassos, i en el curs de 10 anys amb el radi. En 20 cassos cap resultat, i en els altres 20 notable milloria, i en aquests més tard o més aviat es presenta recidiva. Solament 2 cassos estigueren 3 anys sense recidiva.

En Wickman en 1913, fonamentat en 1.000 cassos, digué: 1.^{er} Que'l radi té una acció destructora innegable sobre la cèl·lula maligna. 2.^{on} Que aquesta acció s'extén a una fondaria de 9 cm., variant segons la quantitat empleada i la sensibilitat de la neoplasia. 3.^{er} Aquesta influencia destructora no s'extén als teixits normals que conserven llur integritat. 4.^{rt} Aquesta ac-

ció és insuficient per a aconsellar l'empleu del radi en el càncer operable, a no ser que sigui a la pell.

Aquestes conclusions han sigut confirmades per els treballs de l'Institut del Radi de Londres, que posseeix 4 grams de radi, i pel de Viena, que'n té 1 gram 50 centígrams.

RÖNTGENOTERAPIA

Entre les comunicacions sol·licitades per aquesta ponència i rebudes, hi ha la dels Drs. Comas i Prió, en la que exposen el valor dels raigs X. L'ur experiència i autoritat avaloren les conclusions. No soc qui per discutir-les. Potser per falta de experiència no soc tant entusiasta dels raigs X; salvo els èxits brillants de la röntgenoterapia en els crancs cutanis, no só vist, raríssims cassos, grans coses; però l'opinió dels eminents companys, acompanyada d'altres meritíssims röntgenòlegs deuen fer-nos meditar i emprar sempre tal mitjà terapèutic, i no s'oblidi que potser molts fracassos es deguin a manca de tècnica, punt essencial, i que obliga a ésser empleat per persones tècniques.

No es aquí, per falta de temps i de competència, lloc per a exposar tècniques i per a discutir si les substàncies radi-actives són més o menys penetrants que'l raigs X. Sòls diré que enfront de l'opinió dels Drs. Comas i Prió, respecte a la major fondaria dels raigs X, hi ha la del professor Krönig dient que parla en favor d'aquesta acció en fondaria el fet de que fins avui els millors resultats en els crancs profundament situats s'han obtingut amb els raigs gamma, mentres que amb els raigs X, de temps empleats molt abans que'l radi en el càncer uterí, les recidives en les parts profundes s'han presentat amb freqüència. Wilkman i Degrais, en un cas de cranc del pit, observaren que els raigs gamma, d'una quantitat relativament petita de bromur de radi passant a través d'una masa neoplàsica molt densa, de 15 $\frac{1}{2}$ cm. de gruix, provocaba la il·luminació d'una pantalla fluorescent. (Datos presos del treball d'en Calatayud, «Algunas consideraciones acerca de la radiumterapia del cáncer del útero. 1916, Madrid», i de la *Strahlentherapie, volum III, fasc. 2*).

En Murphy diu que no convé demorar l'operació per culpa dels raigs X. Aquests sòls deuen usar-se en cassos inoperables, o bé com a mida profilàctica després de l'operació. Segón Wilms Stteidelberg l'irradiació profilàctica dóna resultats extraordinaris.

Jalityer, de Viena, diu que'n l'Hospital general ha empleat els raigs X i s'ha convençut de que únicament les altes dosis donen bons resultats, en cambi en Bainbrige, de New York, diu que si realment els raigs X produeixen una regressió i fins desaparició, no triga el cranc en reapareixer.

Els Drs. Comas i Prió, presenten la següent estadística:

500 cassos de neoplasies malignes.—Desde 1901 a 1910—215 cassos

Epiteliomes i carcinomes de la pell . . .	85
Carcinomes, superficials i profons . . .	39
Recidives post-operatories.	47
Irradiació preventiva postoperatoria . .	25
Sarcomes	13
Neoplasies varies	6
	215

Resultats:

Curats	67
Millorats	72
Sense modificació	67
Reproduïts	8
Sense notícies posteriors	1
	215

Dès de 1910 a 1916—285 cassos

Formen 3 grups.

Grup A	{	Neoplasies superficials	107
		Neoplasies subcutànies i profundes	39
		Recidives postoperatories.	45
» B	{	Tractament profilàctic postopera-	
		tori	94
			285

Resultats:

Grup A.—Curats.	{	Epiteliomes superficials.	73
		» profons	11
		Recidives postoperatories.	13
Millorats	{	Epiteliomes superficials.	25
		» profons	19
		Recidives postoperatories.	27

Sense modificació.	{	Epiteliomes superficials.	5
		» profóns	8
		Recidives postoperatories	2
Sense notícies posteriors	{	Epiteliomes superficials	4
		» profóns	1
		Ræcidives postoperatories	3
Total.			191

Grup B.—Irradiació preventiva postoperatoria. La cura-
ció es mantenía contant de la fetxa de la última irradiació des-
prés de

6 anys en 5 cassos
5 » » 12 »
4 » » 7 »
3 » » 11 »
2 » » 17 »
1 » » 21 »

En observació per no haber transcorregut l'any.	9
En tractament	8
Sense notícies posteriors	4
	94

Total.—Grup A	191
» » B.	94
	285

Sentant les següents conclusions:

1.^a Poden ésser tractades amb confiança totes les neoplasies malignes, cutànies i subcutànies.

2.^a Respecte a les neoplasies profundes, els resultats són més variables, però també pot intentarse la röntgenoterapia en alguns cassos operables, evitant aixís al malalt una mutilació irreparable. La veritable indicació de la röntgenoterapia en les neoplasies profundes està en els cassos inoperables. Mólts tumors que per la llur extensió resultaren inoperables, han constituït èxit gran de la röntgenoterapia, que ha fet possible el llur tractament. En altres cassos és necessari combinar l'operació amb els raigs Röntgen.

3.^a L'acció dels raigs X pels cassos profóns en massa de teixit és superior a la del radi, mesotori i altres substàncies radioactives. L'irradiació profunda descansa sobre dos princi-

pis (Wetterer): *a.* Homogeneïtat geomètrica de les irradiacions, *b.* Homogeneïtat quantitativa de les mateixes.

4.^a Les recidives postoperatories i el tractament paliatiu dels cassos desesperats són patrimoni també de la röntgenoterapia.

5.^a Es lo únic que pot donar resultat desde'l punt de vista paliatiu (acció analgèsica notable, reducció del tumor en alguns cassos, allargament de la vida, cicatrització de les parts ulcerades i disminució de les secrecions sanioses).

6.^a Tots els cassos operats per neoplasies malignes deuen ésser sotmesos a la röntgenoterapia. Nosaltres rares vegades hem observat la reaparició de nòduls neoplàsics en les cicatrius irradiades a temps.

El Dr. Torres Carreras diu que fins a la fetxa els medis més eficaços per a combatre el cranc són: cirurgia, raigs X i radium. Qualsevol d'aquests medis no's contradiu, sinò que forma en col·laboració la terapèutica radio-quirúrgica preventiva, curativa o paliativa.

Kotzenberg, de l'Hospital d'Hamburg Eppendorf (Dr. Kuemel), diu que'ls èxits dels raigs X són mólt hermosos i sens dupte susceptibles de millorar amb el perfeccionament de la tècnica.

No podém afirmar la superioritat del radi sobre'ls raigs X ni d'aquests sobre aquell. Som al començament dels estudis: sòls el temps podrà dir-ho. Avui per avui tant sòls el cranc uterí sembla deixar-se influir de modo més extens que pels raigs X i potser la facilitat de la tècnica, major comoditat pel malalt, no tenir-se que usar aparells especials, etz., ha fet que s'extengués més l'empleu del radi. No obstant dels estudis dels més renomats radioterapes es desprén la conveniència de l'aplicació combinada dels Raigs X i radi per a administrar en poc temps dosis grosses d'energies radiants i poder-se aplicar en zones extenses.

Tenint la nostra ponencia un caràcter marcadament pràctic i límits marcats no podém estudiar l'acció dels Raigs X i del radi en llur acció biològica, específica, tenint-nos que contentar amb els resultats obtinguts i no obstant faré remarcar que Finzi creu que'n certs cassos pot retrocedir una metastasi irradiant tan sòls el tumor primari, per ell la cèl·lula cancerosa

destruïda forma anticossos causants de la destrucció i absorció d'altres cèl·lules canceroses.

No desbordem els entusiasmes pels nous medis, seguim la tasca amb calma i serenitat, busquem els medis de millorar la tècnica i de fer més sensible la cèl·lula cancerosa al tractament. No'ns apresurém a publicar estadístiques d'efectes immediats, esperém atenent-nos a les paraules de Charles Ryall «President del Comité de Medecina de l'Hospital de cancerosos de Londres que diu «seria molt convenient que'ls que experimenten amb el radi, s callessen durant un parell d'anys per a poguer presentar afirmacions definitives».

Abans de terminar el capítol de la terapèutica del cranc, permeteu-me transcriure la teoria de les *vitamines* establerta recentment per Kasimir Funk sobre'l problema del cranc i que trobo descrita en el treball d'En Keysser de Jena «Informe crític de conjunt sobre l'estat i significació dels mètodes de tractament no operatori dels tumors».

Entén amb el nom de *vitamines* les substàncies nitrogenades indispensables per a la vida. La absència de tals substàncies origina series malalties i si la falta es perllonga vé la mort. A n'aquest grup de malalties que s'anomenen avitomisosis pertanyen el beriberi, l'escorbuti, la pelagra i la malaltia de Barlow. Diu que'n aquestes es presenta la inanició vitamínica a causa de l'alimentació insuficient o aliments averiats, Kasimir Funk funda la seva teoria en que aquestes malalties poden curar-se prenen *vitamines* artificialment preparades, i ha extés aquesta teoria en el cranc per raonaments d'analogia, puig suposa que'l creixement dels tumors es regula per determinada substància química, i que aquesta que'n els individus joves s'emplea pel desenrotlle normal, en l'adult no necessitant-se's disgrega i estimularia la proliferació cel·lular. Aixís obrarien les nucleïnes, el metabolisme de les quals es més lent en l'adult i obrarien estimulants les cèl·lules que per causes desconegudes fossin susceptibles de desenrotlle. Si aquesta teoria es confirmés experimentalment, s'obriria un nou camp a la profilaxia i terapèutica curativa del cranc. Es un nou camí a seguir com diu en Keysser en l'estudi del cranc i que està intimament lligat amb la composició dels aliments.

Síntetitzant tot lo indicat referent a l'actual terapèutica del cranc debém dir que, avuy per avuy, s'imposa un diagnòstic pre-

cóç per a fer una prompta intervenció quirúrgica, disposats a abandonar-la el dia que trobém una terapèutica mèdica per a aniquilar la cèl·lula maligna. No obstant quan sia que la intervenció quirúrgica no s'accepti o l'operació no sia possible per l'extensió del mal, avui estém obligats a ensaijar els medis que'n proporcionen els avenços biològics. Radi i Röntgenoterapia, vacunes i autolitzats i quimioteràpia, i ben capacitats de l'acció biològica d'aquests mitjans i de les condicions i recursos del terreny cancerós debém desplegar tot un mètode de tractament, no essent esclau d'un sol medicament.

En l'estat actual del tractament del cranc diu en Keysser s'han dirigit els esforços en triar en cada cas la forma més convenient de tractament, i utilitzarém tots els recursos si és precis, en tant no trobém el remei del cranc que vindrà treballant en el laboratori i la clínica.

Quina és la conducta que nosaltres observém fa més de dos anys en front d'una neoplasia maligna inoperable o encara que operable, l'operació de la qual no sia acceptada? En primer lloc estudiém el metabolisme cel·lular; les funcions renals i hepàtiques i si existeix predomini o deficiència d'alguns dels òrgans endocrínics; procurem estudiar les funcions digestives i si existeix constipació crònica; indaguém el gènere de vida; els antecedents i desenvolupém un plan terapèutic dirigit a modificar en lo possible el terreny cancerós; que essent conforme queda indicat quasi constantment afecte d'acidosi emplearém altes dosis de bicarbonat de sosa per a alcalinitzar-lo fortament, 8 a 12 grams diaris durant un mes o més; suprimím de l'alimentació grasses i albúmina; i combatím l'estrenyiment que de modo tant constant es veu en els cancerosos, evitant aixís tòxics que poden cohibir o estimular la proliferació cel·lular. Cas d'existir dèficit en les funcions hepàtiques, apart d'alleugerir llur funció per mitjà d'un regíme apropiat, emplearém l'opeteràpia hepàtica per a augmentar els ferments que conforme hem indicat surten en defensa de l'organisme.

La conducta del Dr. Recassens d'estimular la melsa per a provocar leucocitosi, la creiém digna d'imitar-se, puig sabut és que la fagocitosi és un arma de defensa, però no s'oblidi que no n'hi ha prou amb la leucocitosi, és precis que aquesta sigui útil o sigui que'ls leucocits siguin abans, aptes per a cumplir llur funció fagocitòria.

En quant al tractament local debém, com diu el Dr. Recasens, buscar el medi que determini accions completament oposades a les que existeixen. Sent aquestes un estat anèmic local i un estat de pobresa d'elements cel·lulars conjuntius debém provocar una infiltració leucocitària i estimular la formació de teixit conjuntiu, lesions histològiques que's presenten en els processos curatius neoplàsics.

Segonament, debém actuar sobre la cèl·lula maligna, i finalment neutralitzar a ser possible i activar els emuntoris naturals per la prompta eliminació dels tòxics engendrats per l'autolisi cel·lular.

Sobre l'estat vascular i leucocitari obren diferents mitjants aixís com sobre el teixit conjuntiu. La diatermia o termopene-tració i el enzytol (1) i borat de colina que per si sols no actuen directament sobre la cèl·lula maligna encar que si de modo indirecte, puig al provocar aquests agents un estat congestiu local forçosament han de modificar els fenòmens nutritius de la cèl·lula neoplàsica. Lo cert, i així ho hem comprovat varies voltes, és que la cèl·lula neoplàsica sembla que's sensibilitza, se posi en condicions de deixar-se impresionar, actuar per altres substàncies. Es un fet d'observació que neoplasies que sols han sigut tractades per l'enzytol manifesten histològicament major infiltració leucocitària i formació de teixit conjuntiu sense existir grans modificacions de la cèl·lula neoplàsica, la que rapidament es vacuolitza i destrueix si emplem el radi o autolitzat embrionari. Cert que, sense l'enzytol, hem observat l'acció destructora de aquells agents, però aquesta és més ràpida i segura quan s'ha sensibilitzat la cèl·lula epitelial.

Una volta preparada la cèl·lula neoplàsica, sensibilitzada, actuem sobre ella amb la citolisina, i si als 15 dies no observem cap modificació i la milloria es escassa emplem el radi. Ultimament hem aplicat simultaniament citolisines i radi ja que'n nostre concepte no sols se reforça l'acció del radi, sinó que s'observa un altre fenomen, i es que's presenta amb més rapidesa milloria de l'estat general o són menys accentuats els símptomes d'absorció de tòxics de l'autolisi cel·lular provocada pel radi, com si la citolisina actués neutralitzant els tòxics cel·lulars en-

(1) Per primera vegada vam veure emplear en la Frauenkinischen, de Dresde, al professor Kehrer l'enzytol al 10 % en injeccions intravenoses, 2 ó 3 cm.³ d'aquesta solució en 17 ó 18 cm.³ de solució de serum fisiològic, 2 injeccions per setmana i durant llarg temps. (Novembre, 1913).

gendrats per llur autolisi o bé l'acció de la citolisina s'extengués estimulant les glàndules de secreció interna (així sembla indicar-ho la major excitació i potencia genital que experimenten els malalts després de la injecció de citolisina) i activant tot el mecanisme endocrínic sortint en defensa de tot l'organisme intoxicat per la autolisi cel·lular.

Hem empleat els autolitzats de cranc en 6 cassos, i encara que hem vist lleugeres modificacions, no han arribat ni amb molt als resultats dels autolitzats embrionaris. N'obstant continuem estudiant els autolitzats neoplàsics.

No hem empleat les emulsions com a vacuna profilàctica.

La cuprasa, el seleni, l'antimeristina de resultats molt variables i cap curatiu, originen forts símptomes tòxics, sobre tot la antimeristina. Els hem abandonat.

Al mateix temps, i mentre dura'l tractament i molt després, 6 mesos al menys, usem els arsenicals—cacodilat de sosa 5 i 10 centigremes diaris, per sa acció sobre l'estat general i la probable actuació sobre la cèl·lula neoplàsia.

Com a mitjants preventius, després d'operacions radicals, aconsellem la röntgenoteràpia i la radioteràpia, però a dosis fortes, puig les dosis petites poden estimular en lloc de destruir.

Debem, doncs, donat l'estat actual de la ciència, desenrotllar tot un plan terapèutic. La terapèutica del cranc està en plena evolució i ni'ls fracassos deuen desesperar-nos ni'ls èxits entusiasmar-nos; pel sol fet d'haver lograt en algun cas modificar i curar un cranc, n'hi ha prou per a comprendre que si bé no hem arribat a trobar el tractament del cranc, no hi debem passar massa lluny. Biòlegs i clínics faràn la tasca. Que sia curta.

CONCLUSIONS (a)

AL CAPITOL DE LA BIOLOGIA I BIOQUIMICA CEL·LULARS

- 1.^a Existència d'un estat precancerós.
- 2.^a Que'ls productes metabòlics de les cèl·lules alterades en llurs relacions amb el mig ambient, són altament irritants i actuen sobre les cèl·lules i sobre'l teixit conjuntiu.
- 3.^a Que'ls principis químics elaborats per les cèl·lules juguen un gros paper en el desenrotlle i multiplicació cel·lular i aquests fenòmens poden provocar-se per l'administració de

substàncies químiques. La glucogènesi i la presència de lecitina van lligades a la hipernutrició i multiplicació cel·lular del cranc.

4.^a Que'ls òrgans de secreció interna tenen grossa importància en el mecanisme biològic de la neoplasia maligna.

5.^a Que la sang dels cancerosos presenta modificacions força constants, acidosi, leucocitosi, poder antitriptic augmentat, disminució del ferment glucolític, poder hemolític.

6.^a Qu'existeixen defenses generals dels organismes: la fagocitosi, la funció hepàtica formant ferments destructors de la cèl·lula maligna, els ferments defensius despertats en tot l'organisme per la presència dels productes d'autolisi de la cèl·lula epitelial, posats en llibertat per autolisi espontània i provocada.

7.^a Que la neoplasia disposa de defenses locals: les degeneracions, hemorràgia, hialinosi, esclerosi conjuntiva.

AL CAPITOL D'INMUNITAT

1.^a Experimentalment s'ha vist qu'existeix una immunitat natural al cranc i altra adquirida.

2.^a Que dita immunitat pot modificar-se per l'alimentació.

3.^a Que dona immunitat la injecció de neoplasia maligna i que no és específica, puig pot obtenir-se per injecció dels teixits normals.

4.^a Que la resistència i immunitat adquirida és temporal i mentres dura, es troba hipertrofia del fetge i de la melsa.

5.^a Que'n el terreny de la clínica humana, es noten individus refractaris al cranc, malgrat lo exposar-se a les conegudes causes predisposants.

6.^a Qu'existeixen famílies canceroses lligades sòls per l'artritis, en les que és de creure la transmissió de terreny apte pel desenrotlle del cranc, ja que la herència de la transmissió de la neoplasia és negada per la majoria d'autors.

7.^a Que la biologia té un camp immens d'investigació cercant en la bioquímica cel·lular i tumoral l'explicació de la resistència al cranc i esforçant-se en trobar els mitjans per modificar el terreny exaltant la resistència.

AL CAPITOL DE LA PROFILAXI

1.^a Existeix un terreny cancerós provablement preparat per l'artritis, diabeti, sífil·li, alcohollisme, intoxicacions cròniques, excés d'alimentació, de grasses i albúmines, etc.

2.^a Està plenament demostrada l'existència de condicions precanceroses, de terrenys precancerosos provocant irritacions cròniques, traumàtiques i químiques, flògosis cròniques, trastorns tròfics de la pell, etc.

3.^a La terapèutica profilàctica tindrà per objecte: (a) Modificar el metabolisme cel·lular (b). Suprimir tota causa d'irritació crònica. (c) Vigilar i extirpar tota lesió precancerosa.

AL CAPITOL DE TERAPÈUTICA CURATIVA

1.^a En l'estat actual deu practicar-se la intervenció quirúrgica tan aviat se faci el diagnòstic i practicar tot seguit terapèutica preventiva.

2.^a La röntgenoterapia i la radioterapia estàn a l'ordre del día, i lluny de contradir-se, deuen combinar-se. La més ràpida vulgarització del radi es deu a la major facilitat d'aplicació i per a poguer posar-lo en regions profundes i en no necessitar-se aparells especials. Els èxits lograts per aquests mitjants, sobre tot en el cranc de la matriu, són encoratjadors.

3.^a La quimioteràpia deu combinar-se amb la radio o röntgenoteràpia.

4.^a Les modificacions beneficioses obtingudes per les vacunes (emulsions i extrets) i els autolitzats de tumors i teixits normals, ens autoritzen per a emprar dits mitjants, procurant depurar la veritat dels efectes llurs.

5.^a L'organoteràpia i opoteràpia deuen ensajar-se quan existeixi dèficit orgànic hepàtic o de les glàndules de secreció interna.

6.^a Es deu atendre a l'estat general de l'organisme.

Senyors: He arribat al final del treball encomanat, com vegeu, al problema del cranc, subsistent avui. La investigació ha prés una orientació biològica que no dupto prompte donarà resultats positius; però nostre treball, en el moment actual, manca de finalitat pràctica immediata, si'l Congrés de l'Associació de Metges de Llengua Catalana, conscient del gros perill cancerós no votés unànimement per a emprendre dès d'aquest instant la lluita contra'l que'n diferents treballs ha sigut per benemèrits companys proposada, sense trobar ressò llur autoritzada i humanitària veu.

En diferents congressos espanyols—Cervera en el congrés de Cirurgia de Madrid, Candela en el de Ginecologia de Valencia proposaren entaular la lluita contra el cranc sense haber-se lograt rés positiu. Precisa que fem quelcom i encara que a la quía de totes les nacións, podém i debém preocupar-nos per a combatre tan terrible mal, establint aquest Congrés conclusions pràctiques per a emprendre una prompta, vigorosa i extensa lluita contra el cranc i que per a esser eficaç deu comprendre varis extrems. 1.^a La educació de la classe mèdica, perque conscienta de *les predisposicions canceroses*, coneixedora de les condicions precanceroses dongui el crit d'alarma oportunament per a arribar a fer obra profilàctica.

2.^a Educar al poble fent-li veure el gros perill del cranc i les mides salvadores per a establir una profilaxia, i una volta iniciat, executar una terapèutica precoç. El públic deu saber que'l cranc pot curar-se.

3.^a Combatre per qui pugui i degui als xerraires que tan mal fan als pobres cancerosos, fent-los perdre el temps preciós d'una terapèutica oportuna.

4.^a Demanar a les Diputacions, Ajuntaments, Institucions benèfiques i als poderosos de nostra Ciutat protecció per al pobre cancerós incurable, que aquí a Barcelona, per vergonya nostra, no troba lloc per a fer un tractament apropiat i tan sòls alguns pocs afortunats, arriben a esser admesos en nostres Hospitals. Arreu del món, als Estats Units, Anglaterra, França, Alemanya el pobre cancerós incurable té Hospitals, Assils a propòsit en els que junt amb les tendreses i confort són sotmesos a tractaments lluitant per a veure d'arribar a un progrés, lluitant la malura amb la ciència.

5.^a Que urgeix la necessitat d'implantar aquí, un centre, Institut o laboratori d'investigacions biològiques per a l'estudi del cranc semblant als que funcionen al estranger i com a excepció honrosa a Madrid l'Institut Rubio, i del que'n fou l'ànima en Cervera. Sols contant amb un centre d'investigacions podém contribuir al avenç del estudi del cranc.

6.^a Que'l Congrés és preocupi de cercar els mitjans de propaganda, per a que arribi al públic, la bondat dels efectes dels radium i's convenci de la necessitat imprescindible de disposar avui de tal mitjà en els Hospitals i Assils de beneficència pública, per a que'l pobre pugui beneficiar de sos efectes. En 1914 con-

taben entre tots els Hospitals de Alemanya 19 millóns de marcs invertits en substàncies radio-actives (1).

Aquests son els punts capdals que deuen informar una veritable lluita contra el cranc, i per a realitzar-la no n'hi ha prou amb la bona voluntat i l'autoritzada veu de tot un Congrés, precisa que la premsa és faci ressò de la mateixa, i amb sa difusió porti per arreu el clam de tota la Assamblea de Metges, per a convencer de la necessitat de tot lo exposat, irrealitzable sense diners.

Rics, poderosos de la nostra terra, no olvideu que'l cranc té preferència per a vosaltres, i tot lo que feu, *o bé fareu*, serà en vostre propi benefici si amb vostra riquesa arriueu a aliviar al pobre cancerós i donar mitjants, per a investigar el cranc i coadjuvà a la prompta troballa del remei del càncer.

BIBLIOGRAFIA

CAAN (Francfort sur Meine). Tractament dels tumors malignes per les substàncies radioactives. Munschener medicinische Wochenschrift. — Tomo LX n.º 1—7 Jener 1913.

LEWIN (Berlin). El tractament del cancer per la vacunació. (Die Therapie per Gegenwart.—Tomo LIV n.º 6—Juny 1913.

BORDER (Lyon). L'acció bioquímica de les radiacions. Rev. Med. p. 813, 1913.

Der jeltige Stand der Kreboforschung.—Georg Klemperer. 1912.

Il radio e la sue applicazione terapeutiche.—Prof. Liplawsky e Hans Lungwitz.

H. TREUND (Strasbourg). Empleu intraperitoneal del radi. (Deutsche medicinische Wochenschrift.—Tomo XL n.º 25—18 Juny 1914.—

J. C. BLOODGOOD (Baltimore). La curació del càncer. (Boston Medical and Surgical Journal) — Tomo CLXIX n.º 22.—27 Novembre 1913.

BASHFORD (Londres). 5.^a comunicació científica sobre les investigacions seguides en el «Imperial Cancer Research Fund, 1912», i comprén quatre memories: W. WOGLOM. Naturalesa de les reaccions d'immunitat del cancer transplantat a la rata. — DA FANO. Aná-

(1) Aquí rés ha fet l'Estat, la Diputació, l'Ajuntament ni les fundacions benèfiques. Si alguns cancerosos han pogut beneficiar-se del radium ho deuen a la benemèrita Associació Radium-Barcelona; però son plausible desprendiment, envers els Hospitals, resulta insuficient per a atendre al gros nombre de cancerosos.

A última hora se'ns diu que'l Dr. Mesa presentà una proposició a l'Ajuntament, i que fou a probada, per aadquirir radium. Si l'aprobació es converteix en realitat, Barcelona ho agraïrà.

lisi histològic de la reacció d'immunitat en els animals resistents al injecto cancerós.—S. HIGULCHI. Poder immunizant de la placenta de la sang de la pell del embrió, de la glàndula mamària i de la melsa de diverses espècies d'animals contra el càncer de les rates.

Precis de Radiumteràpia.—BARCAT.—1912.

Duració i valor de l'immunitat provocada en la rata contra l'injecte de tumor. «The Journal of Experimental Medicine» Tomo XVI fasc. 5. 1 Novembre 1912.

Sobre la detenció experimental del creiximent de tumors en rates. E. Goldman—Freiburg—Zentralblatt f. ch. 1912. b. 1.

Immunitat en el càncer de la rata blanca. Estat precancerós i mecanisme de la resistència de les vacunes a la proliferació dels tumors.—The Journal of experimental Medicine—Tomo XV. n.º 2, 1 Febrer 1912.

Els tractaments no quirúrgics dels tumors malignes.—Heidelberg Berliner Klinische Wochenschrift.—T. 4, n.º 10, 13 Març 1913. Zentralblatt für Chirurgie n.º 2 1914.

Contribució al tractament de tumors humans. P. ALBRECHT G. JOANNOVICS.

Contribució al tractament de tumors malignes. Lunkenbeim (Münch med. W. 1913 n.º 35).

WERNER (Heidelberg). Experiències amb els mètodes físico-químics per a'l tractament del càncer en el Hospital Samaritá (Münch med. W. 1913 n.º 38).

The cancer probleme by William Seamen Bainbridge New-York 1914.

Über den Stand und die Bedeutung der operationen los en Behandlung methoden der tumoren.—F. KEYSER IEVA.—(Zeitschrift für Chemotherapie und verwandte Gebiete referalter. II, T).

General Surgery—Tomo II—MURPHY.

Patologia comparata del càncer. GEORF SCHÔNE.

La fisiologia dels carcinomes. - Real Enciclopedia Eutenburg. —Tomo III pag. 137.

Le cancer.—J. THOMAS.—1910.

Recherches statistiques sur l'etiologie du cancer par Klefstad.—SILLONVILLE 1912.—Paris.

Tractament du cancer inopérable.—TUFFIER.—Paris, 1911.

Estudios químicos i biològics sobre la terapèutica del carcinoma. —STAMMLER.—(Vereinigung nordwestdeutscher Chirurgen). 1913, Hamburg.

La radiumteràpia en el càncer del útero. PROF. RECASENS.—Revista española de Obstetricia y Ginecología. - Abril 1917, n.º 16.

Tratamiento de los tumores malignos inoperables. G. KLEMPERER Y S. MEIDNER. (Berlin). -Progresos de la Clínica.—Mayo 1913

El cancer del útero. DRES. VITAL AZA Y JOSE MACAU.—Los Progresos de la Clínica.—Mayo 1917.

FREIXAS Y CLOTET.—Semeiolog a de la coagulació de la sang.—Primer Congr s de Metges de Llengua catalana, pag. 114.

GALLART.—Poder antitriptic de la sang.

RADUA.—La cancerosis en Barcelona, 1911.

» El peligro canceroso. — Medicina Social n.  35.—Diciembre 1913. Barcelona.

GALVEZ Y GINACHERO.—Impresiones clínicas acerca del tratamiento del cancer uterino por el radio, 1916.—Revista española de Obstetricia y Ginecología, n.  6.

Mis primeros casos de carcinomas uterinos tratados por radium. PROF. CRISTINO MUÑOZ. Revista española de Obstetricia y Ginecología. Mayo 1917.

PI Y SUÑER.—«La regulació del metabolisme». 1917.

TURRÓ.—Els ferments defensius en la immunitat natural i adquirida, 1906.

CARRACIDO.—Mecanismo de nutrición de la célula autónoma y asociada.

LL. GULERA.—L'epitelioma: degeneraci ns que sofreix i que produeix en els teixits circundants.—Treballs de la Societat de Biología, 1915.

PROF. CANDELA.—Concepto teórico clínico del radio.—Policlínica 1916, pag. 687.

FARGAS RAYMAT.—Resultados inmediatos de la radiunterapia en algunas afecciones gineol gicas de naturaleza maligna.—1916.

LÓPEZ SANCHO.—Notas clínicas y estadísticas de los trabajos realizados en la sección de Ginecopat a.—Valencia.

M. FARGAS.—La lucha contra el cancer del útero.—1907.

CERVERA.—Cancer, estudio experimental.—1910.

RECASENS.—Observaciones y estadísticas personales sobre el tratamiento del cancer uterino por medio del radio y mesotorio.—1915.

CALATAYUD.—Algunas consideraciones acerca de la radiumterapia del cancer del útero.—1916.