

O tratamento pela FULGURAÇÃO

1-

161/2 FNP

Francisco Augusto de Sousa Sanches



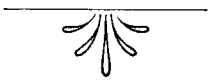
Alguns casos de tratamento == pela FULGURAÇÃO ==



DISSERTAÇÃO INAUGURAL

— Apresentada à —

Faculdade de Medicina do Porto



161/2 F4P

Outubro — 1915

IMPRENSA NACIONAL
de Jaime Vasconcelos —
204, Rua José Falcão, 206
PORTO —————

FACULDADE DE MEDICINA DO PORTO

DIRECTOR

Cândido Augusto Correia de Pinho

PROFESSOR SECRETÁRIO

Álvaro Teixeira Bastos

CORPO DOCENTE

Professores Ordinários e Extraordinários

- | | | |
|--|---|---|
| 1. ^a classe — Anatomia | { | Luis de Freitas Viegas
Joaquim Alberto Pires de Lima |
| 2. ^a classe — Fisiologia e Histo-
logia | { | António Plácido da Costa
José de Oliveira Lima |
| 3. ^a classe — Farmacologia. | | Vaga |
| 4. ^a classe — Medicina legal e
Anatomia Patológica | { | Augusto Henrique de Almeida Brandão
Vaga |
| 5. ^a classe — Higiene e Bacte-
riologia | { | João Lopes da Silva Martins Júnior
Alberto Pereira Pinto de Aguiar |
| 6. ^a classe — Obstetria e Gine-
cologia | { | Cândido Augusto Correia de Pinho
Álvaro Teixeira Bastos |
| 7. ^a classe — Cirurgia | { | Roberto Belarmino do Rosário Frias
Carlos Alberto de Lima
António Joaquim de Sousa Júnior |
| 8. ^a classe — Medicina | { | José Dias de Almeida Júnior
José Alfredo Mendes de Magalhães
Tiago Augusto de Almeida |
| Psiquiatria | | António de Sousa Magalhães e Lemos |

Professores jubilados

José de Andrade Gramaxo
Pedro Augusto Dias
Maximiano Augusto de Oliveira Lemos

A Faculdade não responde pelas doutrinas expendidas na dissertação e enunciadas nas proposições.

(*Regulamento da Faculdade* de 23 de Abril de 1840, art. 155.º).

A MEUS PAIS

A minha eterna gratidão.

A minha irmã



A meus irmãos

Aos meus condiscípulos e contemporâneos

Ao meu amigo e condiscípulo

DR. VICENTE D'ALMEIDA D'EÇA

AOS MEUS AMIGOS

E em especial

ao José Malheiro

AO ILUSTRE CORPO DOCENTE

DA

FACULDADE DE MEDICINA DO PORTO

AO MEU ILUSTRE PRESIDENTE

Prof. Dr. Alvaro Teixeira Bastos



N

O trabalho, que escolhi para elaboração da minha tese é um capítulo da electroterapêutica, da maior importância, e que deveria ser tratado, para o seu estudo ter algum valor científico, por alguém a quem a observação e a experiência clínica impusessem consideração. Mas enfim, é um assunto para trabalho final de um curso, de difícil escolha muito principalmente para quem a prática e experiência clínica estão ainda em estado embrionário.

Entre as múltiplas formas de utilização terapêutica da alta frequência, a Fulguração tem prendido, nos últimos tempos, a atenção de todos os cirurgiões, que tem sido surpreendidos pela maneira como se comportam os doentes operados e tratados por esta nova modalidade eléctrica.

Entre nós, ainda não entrou no domínio da terapêutica, e julgo que no Hospital de Santo António, são dos primeiros doentes em que tal método foi empregado.

Os casos de que constam as minhas observações foram colhidas nas enfermarias dêste Hospital e Consulta Oftalmológica, e operados no Gabinete de Eléctroterapia, pelo seu director, Dr. António de Andrade, a quem desde já agradecemos todos os valiosos esclarecimentos, que tam amavelmente nos prestou.

O número de casos bem como o espaço decorrido depois da cicatrização não é o suficiente para permitir tirar conclusões indiscutíveis, é porê, baseado em vários artigos e estatísticas publicadas em jornais de medicina, que fizemos o nosso des-

pretencioso trabalho, para o qual pedimos, o que supômos ser justo, a benevolência de quem nos tem de julgar.

A todos que durante a nossa carreira nos ajudaram com os seus conhecimentos e prática, o nosso mais sincero reconhecimento; muito em especial ao Ex.^{mo} Snr. Dr. Ramos de Magalhães, que durante 2 anos nos aturou na sua Consulta Oftalmológica do Hospital, dando-nos preciosos ensinamentos.

Ao digno professor, Dr. Teixeira Bastos apresentamos os mais respeitosos agradecimentos pela bôa vontade, com que nos honrou, presidindo a esta modesta tese.

CAPÍTULO I

História e Definição

Entre os modernos tratamentos dos neoplasmas, a nova modalidade da alta frequência — a *fulguração* — tem sido recentemente um assunto para o qual vários cirurgiões tem dirigido a sua atenção.

É um método electrocirúrgico, que completa a obra do bisturi, utilizando a faísca de alta tensão.

O seu emprêgo no tratamento dos tumores há muito que preocupava o espírito de vários terapeutas, mas foi Keating-Hart, quem lhe deu toda a sua ampla aplicação, fazendo uma revolução nos processos electroterapêuticos, até aí empregados com êsse fim.

As tentativas feitas com *correntes contínuas* para a destruição do tecido neoplásico são os primeiros passos do novo tratamento.

E é assim que em 1888 Parson preconizava para o tratamento de tumores superficiais, correntes contínuas, para aplicação das quais demandava o sono clorofórmico.

A corrente era levada às lesões por meio de agulhas, que cravava na massa tumoral, empregando intensidades muito elevadas (400 a 800 miliampères). Mais tarde tentou então a destruição dos tumores pela corrente emanada do secundário de uma *bobina de indução*; foi a primeira tentativa do emprêgo da corrente de *alta tensão*.

Por esta época Tesla, engenheiro americano, chamou a atenção para os efeitos sôbre o organismo de umas correntes alternativas com oscilações muito rápidas, emanadas de um dispositivo por êle imaginado. Porém Tesla não procurou estudar a electrofisiologia de tais correntes; é d'Arsonval, que em 1890, dedica a êsse capítulo da electroterapia um estudo completo, dando ao primitivo dispositivo de Tesla uma nova disposição prática, destinada à sua utilização terapêutica. Dá-se o nome de *Arsonvalização* à aplicação electroterapica dessas correntes de alta frequência, em honra do seu autor.

Foi Oudin, que em 1894, utiliza pela primeira vez a *faísca* de *alta frequência*, dada pelo *ressoador* do seu nome, em um caso de psoríase.

Em 1900 Rivière faz uma comunicação ao Congresso Internacional de Medicina, em que apresentava casos de cura de certos tumores benignos da pele, utilizando a faísca de alta frequência dada por um ressoador de Oudin.

Vários dermatologistas modificando mais ou menos a técnica seguida por Rivière na aplicação da alta frequência, deram uma fase de grande actividade ao novo processo electroterápico.

Foi mais tarde que Keating-Hart, reconhecendo à longa faísca de alta frequência não só o poder de destruir as células cancerosas, directamente atingidas por ela, mas ainda o de diminuir a vitalidade das células subjacentes a maior ou menor profundidade dos tecidos, fez a sua primeira comunicação no congresso de Milão (1906) do novo método a que deu o nome de *sideração*, para o que applicava longas faíscas na massa neoplásica.

Em 1907 o professor Pozzi, no serviço do qual Keating-Hart fez as suas experiências, apresentou uma modificação ao novo método e que consistia em fazer primeiramente a exérese do tumor e só depois fazer a aplicação das faíscas eléctricas na superfície da ferida resultante.

O bistori faz por assim dizer uma destruição larga, o *reliquat* inacessível ao corte, é como que curetado pela faísca.

É a êste processo de tratamento, que nós chamamos *fulguração*.

A insuficiência do tratamento dos cancros pelos raios X e pelo rádio, último recurso de que geralmente se lançava mão, tem feito com que êste método de tratamento venha a têr uma mais ampla aplicação, que bem utilizada, muito deverá aproveitar aos doentes.

Depois de têr bem estudado a acção da rádio e radiumterapia na cura de alguns neoplasmas, Doyen assinala casos em que não só as considera impotentes para o tratamento, mas que longe de os curar, provocam a sua exacerbação.

E, assevera êle, — *non seulement les rayons X sont impuissants contre le cancer, mais leur action est désastreuse, parce qu'ils détruisent les organes lymphoïdes et particulièrement les ganglions lymphatiques, auxquels est dévolu le rôle de retarder la généralisation.*

Cremos que isto talvez seja um exagêro de dizer e Doyen só aponta os casos de insucesso do tratamento, não attribuindo a êste sequer a qualidade de ser um paliativo à marcha cancerosa; pois em uma comunicação apresentada por Dominici e Cheron, mostram êles vários casos de cura, pela radiumterapia bem como o processo por êles seguido. Afirmam nas suas conclusões, que em mui-

tos casos a radiumterapia é um grande paliativo em casos desesperados.

A fulguração determinou, como todas as diversas modalidades da alta frequência, uma grande hesitação pelo complicado instrumental e pela desconfiança que êle ocasionava e por se julgar o dispositivo de d'Arsonval insuficiente.

Mas desde que vários experimentadores a começaram a utilizar (e entre êles foi dos primeiros o professor Pozzi, que lançou mão do método apresentado por Keating-Hart), a *fulguração* tem sido introduzida no domínio da terapêutica, e com o decorrer do tempo, conhecida bem a electrofisiologia da faísca,—assunto, que ainda está muito em trevas,—cremos que deve ser mui poderoso auxiliar terapêutico, até agora ignorado de muitos.



CAPÍTULO II

Correntes de alta frequência.

Seu modo de produção.

São as correntes de alta frequência, nada mais, nada menos, do que correntes alternativas de um número de períodos muitíssimo elevado na unidade de tempo.

Porém, as suas propriedades físicas e fisiológicas bem como o seu modo de produção são inteiramente distintos dessas correntes alternativas ordinárias.

Considerando os efeitos fisiológicos da corrente alternativa sobre o sistema nervoso motor e sensitivo, este só deixa de ser excitado quando essa corrente atinge 10:000 alternâncias na unidade de tempo.

Os aparelhos, que fornecem correntes alternativas geralmente não dão mais que um número de

alternâncias compreendido entre 25 e 100 por segundo.

Na alta frequência êsse número de períodos tem de ser muito mais elevado; utilizando-se então a descarga oscilante de condensadores podem construir-se aparelhos que forneçam correntes com 1.000:000 de oscilações por segundo.

Como tipo de condensador é a garrafa de Leyde o tipo clássico, e o geralmente empregado nesses aparelhos.

Vejámos o que é a descarga oscilante da garrafa e em que condições se produz.

Para mais fácil compreensão do fenómeno, Zimmern explica-o do seguinte modo:

Tomemos dois vasos contendo água a níveis diferentes e comunicando por um tubo *comprido e estreito*, munido duma torneira; abrindo a torneira, os dois níveis tendem a igualar-se e o líquido escoar-se há lentamente pelo tubo gastando a sua energia em atritos.

O nível restabelece-se assim de um modo contínuo.

Reunamos os dois recipientes por um tubo *grosso e curto*, ao contrário do que se fez na primeira experiência: no momento em que estabelecemos a comunicação, o líquido escoar-se bruscamente do nível mais elevado para o nível mais baixo.

O trabalho consumido em atritos é menor, possuindo o líquido ainda parte da sua energia mecânica, quando os níveis chegam ao mesmo plano: o movimento do líquido prossegue e produz uma desnivelção quasi igual à primitiva mas em sentido inverso; de novo se produzirá o mesmo fenómeno ao igualarem-se novamente os dois níveis e o equilibrio definitivo não se estabelece senão ao fim de um certo número de *oscilações*. Na descarga de uma garrafa de Leyde alguma coisa se passa de análogo; nós vamos estabelecer o nível eléctrico nas duas armaduras, ligando-as por um condutor. Ora se este é fino e comprido e portanto *resistente* a descarga é contínua e a faísca resultante é única.

Se pelo contrario o condutor é curto e grosso, podendo mesmo dar-se-lhe a forma de um solenoide, o que aumenta a self-indução, a descarga é então oscilante, e a faísca resultante observada com um espelho giratório de Feddersenn não é única, mas sim constituída por uma série de faíscas muito rápidas e de brilho cada vez menor.

Como o líquido oscilando nos vasos comunicantes, assim o fluxo eléctrico oscila entre as duas armaduras do condensador.

Porém estas oscilações vão-se amortecendo cada vez mais, devido à energia perdida em resistências, etc.

A cada descarga contam-se cêrca de umas 20 oscilações eficazes formando um *feixe de ondas*.

Ligado êste condensador a uma bobina, a cada abertura ou interrupção do primário desta, pode corresponder uma descarga do condensador e portanto um *feixe de ondas*.

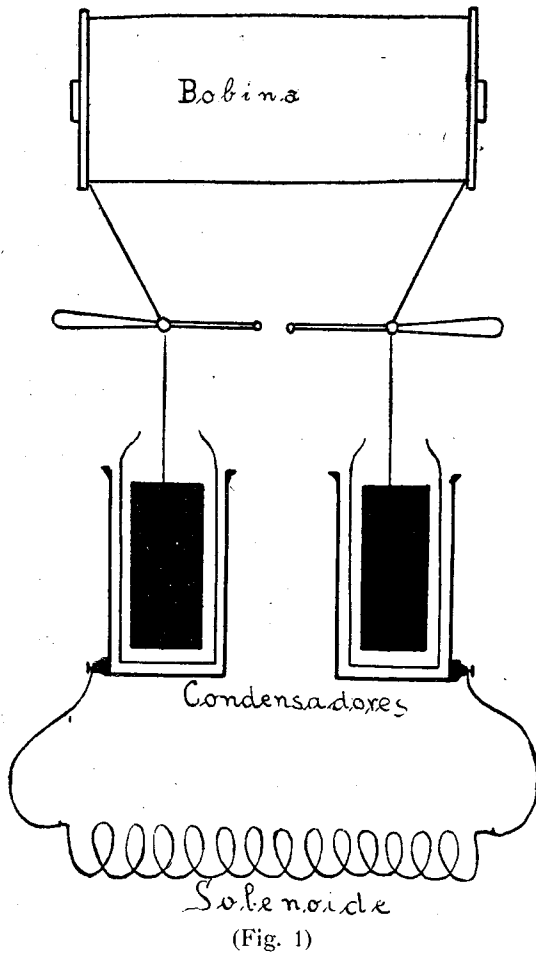
É fundado nestes fenómenos que vários dispositivos tem sido construídos para a produção de correntes de alta freqüência.

E assim o primitivo aparelho de Tesla, mais tarde aperfeiçoado por d'Arsonval, utiliza as descargas de dois condensadores associados em bateria.

Êstes dois condensadores descarregando-se entre duas esferas em ligação com as armaduras internas; e a corrente *oscilante* resultante da descarga pode circular em um *solenóide* de fio grosso, ligado à armadura externa; sendo êle então percorrido por uma corrente alternativa com elevado número de oscilações (*corrente de alta freqüência*), a diferença de potencial variando muito de espira, para espira, é máxima nas extremidades do solenoide.

É sôbre êste *self* que nós recolhemos a corrente de alta freqüência e alta tensão para certas aplicações terapêuticas.

Damos em seguida o esquema do dispositivo de d'Arsonval geralmente empregado em aparelhos de alta freqüência (fig. 1).



(Fig. 1)

São estes em traços largos os princípios, em que se baseia a construção dos aparelhos de alta frequência.

Mas um outro modo de utilização das correntes, e o geralmente empregado, consiste em elevar-lhes a tensão, resultado que podemos obter de duas maneiras diferentes: 1.º utilizando os fenómenos *indutivos* destas correntes, 2.º utilizando os seus efeitos de *ressonância*.

Vulgarmente o transformador usado é o *ressoador de Oudin*, que aproveita a segunda espécie de fenómenos, e se compõe apenas de um fio metálico enrolado em uma bobina vertical.

Há uma modificação dêste ressoador e que apenas consiste em o fio condutor estar enrolado em espiral e num só plano, é a *espiral de Guillemiot*.

Praticamente utilizam-se duas espirais associadas de vários modos, que permitem obter as várias modalidades da alta frequência.

CAPÍTULO III

Diversas modalidades de alta freqüência. — Propriedades fisiológicas.

Preconizam-se muitas vezes a doentes “aplicações de alta freqüência”; é uma prescrição deficiente, muito vaga e imprecisa e que infelizmente se vê receitada muitas vezes.

Os efeitos fisiológicos e terapêuticos destas correntes são muito diversos e variam com o dispositivo e modo de aplicação; devendo pois haver sempre o cuidado de especificar a modalidade de alta freqüência a empregar.

Podem ser três os modos gerais de aplicação destas correntes:

Aplicações directas.

” *gerais.*

” *locais.*

§ 1.º APLICAÇÕES DIRECTAS. — Nas aplicações

directas o corpo do doente faz parte do circuito por meio de eléctrodos apropriados.

A corrente que atravessa o indivíduo pode atingir uma elevada intensidade, 3.000 miliampères, que na sua aplicação não sente sensação dolorosa alguma, nem a contractilidade muscular é tam pouco excitada.

Para explicar o fenómeno disse-se que a electricidade não circulava senão à superfície do corpo, sem penetrar na profundidade dos tecidos.

Foi d'Arsonval, que melhor interpretação deu ao facto, comparando-o à maneira como a retina não fixa as vibrações luminosas, que não estejam compreendidas entre limites determinados; assim também os nervos motores ou sensitivos deixam de responder a excitações eléctricas, cuja frequência esteja além de 10:000 vibrações por segundo.

Esta modalidade de alta frequência teve de lutar no seu início com uma grande relutância na sua aplicação; só nos últimos tempos se tem esboçado um movimento importante a favor da sua utilização, e daí todos os modernos métodos conhecidos por *termopenetração*, *transtermia*, *diatermia* e *electrocoagulação*, que aproveitam as propriedades térmicas destas correntes.

A produção do calor pode ser tal que não só coagule a albumina, mas chegue até a carbonizar os

tecidos, e esta acção calorífica pode-se exercer a várias profundidades de tecidos, relativamente consideráveis, donde os nomes dos processos já acima mencionados e também empregados no tratamento das neoplasias.

Esta produção de calor é endogénea, isto é, no seio dos tecidos e unicamente devida à sua resistência.

Uma indicação destas aplicações directas será aquela, em que se aproveite a acção sedativa do calor e daí a sua utilização, com proveito, nas afecções dolorosas como *sciática, lumbago, nevralgia do facial, artrites*, etc.

Recentemente Doyen apresentou ao Congresso de Fisioterapia de 1914 casos de cura de tumôres, tratados pelo novo processo de electrocoagulação, descrevendo a sua técnica e aplicação ¹.

§ 2.º APLICAÇÕES GERAIS.— É neste grupo de aplicações, que interveem os fenómenos de indução, que as correntes de alta frequência exercem sobre o organismo.

Essas propriedades indutivas são utilizadas no

¹ *Annales d'Électrobiologie et de Radiologie*, n.º 5, Mai, 1914.

leito condensador e no *solenóide de auto-condução*, esta última mais especialmente designada por *Arsonvalização*.

Na auto-condução os fenómenos indutivos manifestam-se sob a forma das correntes de Foucault e é sob a acção destas enérgicas correntes induzidas, que atravessam o organismo dum indivíduo colocado no interior de um grande *solenóide* em ligação com um aparelho produtor de alta frequência, que d'Arsonval observou a sua utilidade terapêutica.

Muitos estudos se tem feito sob a acção fisiológica da Arsonvalização sobre o organismo, parecendo que modifica profundamente o funcionamento celular de um indivíduo submetido à sua acção indutiva.

Por essa acção podemos verificar um aumento das combustões respiratórias; o que se traduz por uma exalação de ácido carbónico muito acima do habitual e uma perda de peso mais rápida que normalmente.

Do mesmo modo as combustões orgânicas são mais activas, daí um aumento da quantidade de urina excretada, e a sua acidez aumentada pela maior eliminação de ácido úrico e fosfatos.

É sobre o sistema *vaso-motor* que a auto-condução exerce uma acção notável.

Observa-se um abaixamento da pressão sanguínea, donde os numerosos estudos dos seus efeitos sôbre a *hipertensão sanguínea* ¹.

Parece também que estas correntes teem uma acção bactericida, se bem que nada de positivo haja sôbre o assunto.

O leito condensador, embora aproximado das applicações directas pelos efeitos fisiológicos, que a alta freqüência produz sôbre o organismo, é uma applicação geral, em que êsse organismo faz de armadura dum condensador, e em que a outra armadura seria cama onde o doente se deita, isolado por uma lâmina de ebonite.

Há poucos dados positivos sôbre as propriedades fisiológicas do *leito condensador*; contudo tem-se observado uma *elevação de temperatura central* e uma *aceleração do ritmo respiratório*.

Zimmern diz-nos que depois de várias experiências quis notar uma *diminuição da intensidade das combustões* e que *seria talvez* uma interessante tentativa no tratamento das *anémicas, cloróticas e caquéticas*.

Pode exercer um papel análogo aos meios tér-

(¹) *Archives d'électricité médicale* — Guilleminot —
25 Aout, 1911.

micos externos quando se querem aproveitar os seus *efeitos sedativos*.

Apesar de resultados contraditórios, parece que também as perturbações funcionais, ligadas à *arterio-esclerose*, alguma coisa lucram com o *leito condensador*.

§ 3.º APLICAÇÕES LOCAIS (*Aplicações de alta tensão*). — São a *faisca* e o eflúvio emanados de um aparelho de alta frequência os dois fenómenos, que se aproveitam para estas aplicações.

O eflúvio obtem-se ligando ao aparelho um eléctrodo apropriado e constituído por uma escova de fios metálicos. Aproximando êste eléctrodo dos tegumentos, ouve-se um ruído especial, devido a pequenas descargas, sentindo-se ao mesmo tempo um cheiro a ozone característico do fenómeno.

Mas podemos obter também o eflúvio com outros eléctrodos especiais, *eléctrodos de condensação*, como o de Oudin, e que se baseiam na propriedade do eflúvio da alta frequência atravessar os dieléctricos com a maior das facilidades.

Êste eléctrodo é formado por uma haste condutora, cercada na extremidade de aplicação de uma manga de vidro e munida de um cabo isolador.

As aplicações com êstes eléctrodos são fácil-

mente suportadas pelos doentes, mas o seu poder revulsivo é muito fraco.

Stepanoff, numa comunicação à Sociedade Dermatológica, considera 3 categorias de descargas, aplicadas localmente com o *eflúvio*.

- 1.º Faíscas pouco dolorosas e quentes.
- 2.º Faíscas *picantes* e frias.
- 3.º Faíscas *picantes* e quentes.

E atribui alguns insucessos da alta frequência à má escolha da modalidade de eflúvio.

A efluviação de alta frequência tem efeitos sedativos susceptíveis de moderar os fenómenos dolorosos, que acompanham certas dermatoses, (*zona, líquen, urticárias rebeldes*, etc.). Para alguns fisiologistas, êstes efeitos analgésicos seriam devidos a uma inibição dos filetes nervosos sensitivos. Mas independentemente desta acção anestésica, tem também efeitos descongestionantes, que muito aproveitam nessas dermatoses.

O tratamento da *fissura anal*, descoberto fortuitamente por Doumer, com o eléctrodo de condensação, é uma aplicação das propriedades *antispassmódicas* do eflúvio e que até ao presente tem dado os mais brilhantes resultados.

Aproveitam-se também os efeitos *descongestionantes* desta modalidade de aplicação, num outro

grupo de afecções da pele como: a *acne*, *hypersecreção seborreica*, certas variedades de *eczema* etc.

Zimmern associando aplicações de ar sobre-aquecido e a faísca de condensação obteve os melhores resultados no tratamento dessas dermatoses.

Finalmente são empregados com grande êxito os efeitos revulsivos do eflúvio.

É um meio de revulsão local indolor, podendo ser renovado sem inconveniente para a pele. E assim, é um precioso agente de tratamento nas *dores musculares*, *lumbago*, *contracturas dolorosas*, *dores articulares*, *algias do pé*, *formas crónicas do reumatismo*, etc. A irritação do couro cabeludo faz com que se utilize na pelada.

Como aplicação da faísca directamente do ressoador sobre os tegumentos e tecidos, com electrodos especiais, tal é o fenómeno eléctrico que a *fulguração* aproveita, método que, como já dissemos foi introduzido na terapêutica por Keating-Hart e que ainda hoje é conhecido pelo nome do seu autor.



CAPÍTULO IV

Instrumental e técnica operatória

A fulguração exige, debaixo do ponto de vista instrumental, uma origem de alta frequência, um *ressoador*, destinado a elevar a tensão das correntes e eléctrodos de aplicação.

Os aparelhos empregados no Gabinete de Electroterapia do Hospital Geral de Santo António, onde colhemos as nossas observações, para *fazer a alta frequência* constam de uma poderosa *bobina de indução*, funcionando com corrente contínua interrompida por uma turbina de mercúrio. Êste transformador tem por fim fornecer o potencial necessário para a carga dos condensadores do aparelho de alta frequência, modelo da Casa Sánitas; um *ressoador de Guilleminot*, apenso a êsse aparelho e composto de duas espirais e onde se liga

por um espiro-condutor o eléctrodo, dá a tensão necessária para a *fulguração*.

Este eléctrodo compõe-se de uma haste metálica munida de um cabo isolador (*porta-eléctrodo*) com uma das extremidades disposta à adaptação de eléctodos ovulares ou circulares, de vários tamanhos conforme se deseja.

Os eléctrodos usados no Gabinete são do modelo adoptado por Doyen e por Keating-Hart (com arrefecimento pelo ácido carbónico comprimido).

A operação

Estando o doente cloroformizado, a operação realiza-se em dois tempos:

Um 1.º tempo cirúrgico, a *exérese*, e o 2.º tempo eléctrico, a *fulguração propriamente dita*. Keating-Hart preconizava, no seu método, um primeiro tempo eléctrico preliminar, tempo de faiscagem (*é tincelage*) preparatória, destinado a facilitar o encontro do plano de separação do tecido patológico do tecido são, reliquat, talvez, da sua primitiva maneira de operar: *fulguração* seguida de curetagem.

Actualmente o tempo cirúrgico consiste na *exérese* de massa neoplásica. Esta deve ser feita com o

bistori ou curêta, evitando sempre o esfacelo e tentando levantar o neoplasma em bloco.

A exérese compreende evidentemente a curetagem das partes esfaceladas, excisão de partes salientes, enfim — o *nivelamento* conveniente da ferida.

Positivamente, e assim o aconselhava Keating-Hart em 1908, havia uma tendência relativamente conservadora e que marca ainda as primeiras *étapes* do método; fazia-se a excisão do neoplasma maligno como a de um banal tumor benigno, limitando-se simplesmente às massas endurecidas e seguindo-lhes os seus contornos com o bistori ou tesouras.

Lucas Championière diz que observando vários doentes, uns, operados fora de toda a lesão cancerosa, e outros, em plena lesão, todos êles não apresentavam tendência, ao menos na ocasião, para recidiva.

Porêrn, apesar desta opinião tam optimista não devemos querer obter só pela fulguração a mesma garantia, que nos pode dar uma exérese larga.

Zimmern e Oudin mostraram com experiências feitas em adenomas de ratos e tumores de cães, uma aceleração da evolução neoplásica em seguida a fulgurações feitas nas condições de uma exereze incompleta.

Czerny, baseando-se em idênticas observações

não hesita em prescrever a fulguração todas as vezes que não haja possibilidade de uma extirpação completa.

Zimmern formula o seguinte princípio, que recomenda ter sempre em vista «*D'une manière générale, l'exérèse large permettra la fulguration, l'exérèse incomplete l'interdira*».

A extirpação de todos os gânglios impõe-se sem hesitação, mesmo quando depois da *erradicação* do tumor principal êles pareçam retroceder no seu volume.

Terminada a exérese e depois de estar bem feita a hemostase, o cirurgião passa a pasta ao electricista.

Regulado o comprimento de faísca, que varia segundo os casos entre 3 e 10 centímetros, o operador dirige o eléctrodo para as partes a fulgurar, projectando sucessivamente em cada ponto um certo número de faíscas.

O operador deve abster-se de tocar a ferida, salvo para esponjar a superfície cruenta.

A oliva ou disco a adaptar ao porta-eléctrodo é calculada segundo a extensão da ferida e para Doyen deve ser $\frac{1}{8}$ da sua superfície.

O vigor da faísca e duração da operação eléctrica variam e dependem dos resultados, que se querem obter.

Quando apenas se tenha em vista a estimulação de tecidos de aparência atônica, contentar-nos hemos com um fluxo de moderada intensidade, passeando sempre o eléctrodo pela ferida de uma maneira contínua de forma a evitar a queimadura dos tecidos.

Aumentada a sua intensidade e duração, a fulguração produz uma escara dos tecidos; é preciso pois ter muita prudência e cautela com a operação na vizinhança de certos órgãos e aparelhos (*vasos, peritoneu*, etc.) pois a sua formação ou queda pode acarretar acidentes muito graves. Quando há necessidade de dirigir a faísca nessas condições, costumamos proteger, havendo possibilidade, a zona perigosa por uma lâmina isoladora, previamente esterilizada e que um ajudante segura.

Keating-Hart e Faure recomendam toda a cautela, na fulguração do pneumogástrico nas intervenções do pescoço dada a inibição que as correntes de alta voltagem produzem; porém Zimmern e Lermoyez não conseguiram pela fulguração do pneumogástrico de um cão, pôsto a descoberto, fazer parar o coração.

Também a fulguração, da parede torácica sobre o tracto frénico pode dar lugar a " alertas "; as inspirações tornam-se profundas, o ritmo acelera-se, o pulso torna-se pequeno e freqüente.

A maior prudência com a marcha da fulguração e anestesia, interrompendo aquela logo que algum acidente dêste género pareça sobrevir.

¿Quando deveremos considerar terminada fulguração?

Keating-Hart tomava como critério a côr dos tecidos fulgurados; logo que os músculos tivessem um aspecto sêco e uma côr castanho-escura, côr esta, devida à acção da faísca sôbre a hemoglobina e glóbulos rubros, dava como terminado o acto operatório.

Claro que esta maneira de proceder tinha um valor relativo e pouco preciso.

Os fenómenos hemostáticos, que se dão durante a projecção das faíscas, podem muito bem limitar a duração da fulguração.

Feitas as laqueações importantes do campo operatório, fica sempre uma hemorragia *babosa*, que muito interessa ao electricista. Se bem que a faísca possua um poder vaso-constritor enérgico, é contudo insuficiente para fazer uma hemostase definitiva.

A acção térmica, arrastando a coagulação da fibrina, e o choque que a faísca produz sôbre os elementos figurados do sangue esfacelando-os, originam assim pequenos *trombos*, que obliterando o interior dos capilares, concorrem para a hemos-

tase definitiva. É esta hemostase, que nos pode marcar o tempo de acção da faísca sôbre os tecidos a fulgurar.

A conduta a seguir depois de terminada a fulguração evidentemente varia conforme a ferida resultante. Se a perda de substância é pequena podemos desde logo fazer a coaptação dos lábios da ferida, porém em grandes e anfractuosas feridas convém sempre uma drenagem larga dos abundantes produtos tóxicos, que aí se acumulariam.

Contudo podem-se deixar apontados fios de crina, que passados dias se vão apertando, conforme o líquido drenado diminui e a cicatrização se vai fazendo; foi assim que se procedeu numa das nossas observações ¹, com o que colhemos bons resultados, pois diminuiu em muito a extensão da cicatriz resultante, além de mais rapidamente se fazer essa cicatrização.

¹ Observação III.

CAPÍTULO V

Ações fisiológicas da fulguração

Uma faísca actua sobre o organismo pelos seus efeitos *mecânicos*, *térmicos* e *electrolíticos*. Qualquer destas propriedades pode concorrer para a destruição ou desorganização da vitalidade da célula.

Porém a electrofisiologia da faísca ainda é muito obscura pelos resultados contraditórios das experiências e observações. Começa essa diversidade de maneira de ver nos estudos feitos sobre a acção bactericida da faísca; e assim é que Freund diz-nos conseguir matar colónias microbianas variadas depois de longo tempo de acção da faísca, Oudin e Doumer, baseados em experiências suas, negam-lhe qualquer acção bactericida *in vitro* ¹.

¹ *Ann. d'électrobiologie* 1900, pag. 507.

Daqui resulta a grande dúvida dos efeitos bactericidas da fulguração sôbre as feridas por ela tratadas.

Depois de fulgurada uma ferida, aparece ao fim de 24 horas uma exsudação serosa, amarela ou sanguinolenta, cuja abundância muito nos impressionou — é o que os autores chamam a *linforreia*.

Nota-se principalmente depois de uma fulguração prolongada e nas regiões muito ricas em linfáticos, e é assim que se explicam as grandes linforreias post-operatórias nas intervenções da face ou dos seios.

Conhecida a composição química desta serosidade e que não é mais que a do sôro sanguíneo, o exame citológico revela a presença de glóbulos rubros mais ou menos alterados e grande quantidade de *grandes polinucleares*.

É pois muito possível que os tecidos fulgurados se tornem um campo pouco favorável ao desenvolvimento da flora microbiana e baseando-se nesse facto diz-nos Keating-Hart: "*l'apport de ces cellules sur le champ de bataille représenterait un processus phagocytaire à l'encontre des éléments néoplasiques*".

Cserny afirma-nos que a faísca apenas exerce os seus efeitos destruidores a uma pequena profundidade dos tecidos e nem sequer admite a pos-

sibilidade da destruição completa do tecido epitelial, estando convencido (1909) que as células poupadas pela faísca recebiam dela, como que uma excitação para proliferarem e se desenvolverem.

Bergonier e Triboudeau fazendo a fulguração de diferentes órgãos, pele, fígado, rins, asseguram-nos que a destruição destes, não se faz senão numa zona de 3 a 5 milímetros.

Doyen a respeito da fulguração tem as seguintes palavras: As faíscas de alta frequência e alta tensão empregadas na fulguração não produzem uma quantidade de calor apreciável e a isso atribui muitas vezes a causa da sua ineficácia.

Por isto vemos a diversidade e indecisão de opiniões.

Talvez se possa admitir uma sideração da célula maligna a distância, como quer Keating-Hart, semelhantemente ao que sucede nos factos bem conhecidos da acção do raio a distância, que determina lesões longe dos pontos atingidos. Funda-se também em dois casos apresentados por Walshe em 1846, da cura de um cirro do seio de uma mulher atingida por um raio, e um epitelioma do lábio inferior curado depois do mesmo acidente. Dar-se-ia como que uma *estupefacção* dos tecidos?

Czerny e Zimmern constataram a aceleração da marcha neoplásica em seguida à fulguração,

o que invalida a explicação anterior. Mas, é bem evidente a reacção inflamatória seguida da formação de tecido conjuntivo novo que todas as feridas fulguradas apresentam. Vê-se dia a dia a regeneração fazer-se e com uma rapidez grande.

Tribondeau e Bergonier assinalam uma congestão em seguida à fulguração e uma destruição considerável de glóbulos rubros; fazendo-se a reparação da perda de substância à custa do tecido conjuntivo indemne.

Menetrier e Zimmern verificaram em feridas fulguradas uma intensa diapedese de polinucleares.

Tuffier e Mauté concluem que o tecido conjuntivo de neoformação pode em indivíduos cancerosos fulgurados, e em pequena extensão, envolver pequenos nódulos cancerosos, enclausurando-os e sofrendo tudo uma profunda esclerose.

É por êste processo que Juge explica a regressão de certos epitelomas cutâneos tratados pela faísca.

Bref diz que a fulguração sendo impotente para a destruição da célula epitelial, produz contudo fenómenos reaccionais nos tecidos atingidos pela faísca.

Lembram-se os autores de aproximarem as aplicações da faísca eléctrica sôbre os tecidos vivos das queimaduras eléctricas por contactos accidentais

com fios ou aparelhos conduzindo correntes de alta tensão.

É a falta de dor, que contrasta singularmente, e se nota nas queimaduras por corpos incandescentes, um facto impressionante e que semelhantemente sucede aos doentes fulgurados, que ao despertar do sono clorofórmico, admiram a desapareição completa das suas dores ou pelo menos a diminuição intensa dos fenómenos dolorosos.

Estas queimaduras não são geralmente acompanhadas de flictenas ou então a sua aparição é tardia, ao fim de 4 a 5 dias; quis fazer-se da sua ausência um sinal característico. Mas se a queimadura é profunda com a destruição da epiderme produzem-se então flictenas em redor da ferida e esta exsuda abundantemente. Além disso a sua cicatrização é muito rápida e a cicatriz resultante é regular e lisa retomando mais ou menos o aspecto primitivo da pele.

Três caracteres comuns à queimadura eléctrica: analgesia, infiltração serosa e a qualidade de cicatriz, são em tudo comparáveis e análogos à remissão de dores, linforreia e modo de reparação cicatricial da fulguração.

Como já dissemos entre os fenómenos observados em seguida à fulguração das neoplasias há um, que mais nos fere a atenção, é o chamado po-

der *ouloplásico* das feridas tratadas pela faísca eléctrica. A notável rapidez e actividade de reparação e a relativa perfeição da cicatriz dão a impressão da existência de uma acção particular da faísca eléctrica de alta frequência, acção que podemos chamar *vitalizante*.

Não é uma propriedade fisiológica desconhecida das correntes de alta frequência, porque alguns anos antes a terapêutica dermatológica a utilizava correntemente.

Oudin já em 1897 assinalava a acção estimulante sobre a nutrição da pele da faísca emanada do ressoador do seu nome.

Erupções de zona, ulcerações tórpidas do colo uterino curam rapidamente por este processo.

Feridas atónicas de toda a espécie e em especial *úlceras varicosas* aproveitam rapidamente com a aplicação de faíscas de condensação. Os bons resultados colhidos não podiam senão animar e generalizar o emprêgo da alta frequência no tratamento de todas as feridas tórpidas.

Oudin e Rouneaux insistem, numa comunicação ao Congresso de Liége, que nas ulcerações tratadas pela alta frequência a dor é o primeiro sintoma a diminuir mesmo antes da ferida entrar em via de cura.

Essa velocidade de oclusão cicatricial parece

efectuar-se graças à produção de um tecido conjuntivo com tendência fibrosante e em alguns casos mesmo fazendo uma autoplastia espontânea e inesperada, como sucedeu na nossa primeira observação.

A reacção do tecido conjuntivo é pois na fulguração o fenómeno dominante e um dos benefícios do método.

E diz-nos Zimmern, não seria ilógico admitir que a reparação conjuntiva acarretada pela fulguração possa oferecer uma barreira ou ao menos um obstáculo à reprodução cancerosa.

Em abôno desta hipótese firma-se êle nas experiências já citadas de Tuffier e Mauté.

E pensa que em certos casos esta substituição por um terreno conjuntivo em que um núcleo neoplásico difficilmente pode lançar raizes, deve até certo ponto obstar à recidiva local e muito principalmente em terreno de si já rico em tecido conjuntivo.

Mas, para que o papel defensivo da fulguração seja mais ou menos garantido é evidentemente necessário não só a probabilidade de uma exérese completa de todos os prolongamentos aberrantes do tumor, mas também uma vitalidade perfeita dos tecidos sãos.

CAPÍTULO VI

Observações — Indicações

OBSERVAÇÃO I

Angiossarcoma da pálpebra inferior

(Exame histológico no Labor. do Hospital)

A J. da S., — 38 a., — Enf.^a 2.

Tumor congénito, que há 3 anos não tinha mais do que as dimensões de um grão de trigo e que começou a desenvolver-se extraordinariamente, impedindo-lhe os movimentos palpebrais.

Em Julho de 1914 veio à Consulta Oftalmológica do Hospital, sendo proposta e feita a excisão do tumor pelo snr. Dr. Ramos de Magalhães sendo respeitada, contudo, a pálpebra.

Ao fim de três meses deu-se a reprodução do tumor e por sua indicação fez aplicações de radiumterapia durante quatro meses, ao fim dos quais o tumor continuou a desenvolver-se consideravelmente.

Foi internado então, e novamente proposta a excisão do tumor e respectiva fulguração.

A operação realizou-se a 9 de Março de 1915, sendo operador o Ex.^{mo} Snr. Dr. Ramos de Magalhães; foram-lhe ressecados $\frac{2}{3}$ da pálpebra inferior juntamente com o tumor.

Protegido o globo ocular com uma lâmina isoladora de ebonite, devidamente esterilizada, foi feita a fulguração da ferida resultante pelo Ex.^{mo} Snr. Director do Gabinete Eléctroterápico dêste Hospital.

Ambos os actos operatórios correram bem. O doente foi anestesiado pelo clorofórmio.

A 4 de Abril, isto é, ao fim de 24 dias estava completamente cicatrizada a ferida e, caso curioso, a retracção cicatricial produziu uma recomposição palpebral, o que evitou a autoplastia, que mais tarde se tencionava fazer, quando foi do acto operatório.

Examinei o doente a 3 de Junho e continuava bem.



OBSERVAÇÃO II

Carcinoma mamário recidivado

(Exame histológico feito pelo Dr. Franc. Coimbra)

Enf.^a 8 — M. P., — 48 a., tabela 2041.

Foi operada em Novembro de 1913 de uma neoplasia mamária esquerda de que acusava a existência havia 3 anos, sendo-lhe feita a amputação total do seio e esvaziamento da axila.

A cicatrização deu-se passados 8 meses, mas decorrido tempo, 2 meses, houve recidiva da neoplasia.

Tentou as aplicações de raios X durante 5 meses, não colhendo resultado algum do tratamento.

Internou-se no Hospital para ser novamente operada; apresentava então uma extensa cicatriz e dores do lado esquerdo do torax, onde afloravam vários e extensos nodulos tumorais ulcerados, e enfartamento dos gânglios cervicais e infra-claviculares. (Ver estampa I).

A 13 de Abril de 1915 foi operada pelo snr. professor Roberto Frias, sendo-lhe feita a excisão de todo o tecido cicatricial, juntamente com os núcleos neoplásicos, bem como de um gânglio infra-clavicular muito enfartado.

Em seguida foi feita a fulguração da extensa ferida, o que correu sem acidente algum; apenas notámos uma aceleração do pulso da doente.

A ferida ficou completamente aberta, para se estabelecer uma larga drenagem.

Nos 4 primeiros dias post-operatórios houve uma abundantíssima linforreia e a doente teve temperaturas que oscilavam entre 38,05 e 36,07; as dores desapareceram por completo. Uma rápida e exuberante cicatrização diminuiu extraordinariamente e regularizou a superfície da ferida.

Mas ao fim de 2 meses a cicatrização parou e as dores voltaram. Em Julho apareceram dois pequenos nódulos neoplásicos, que se ulceraram, um infra-clavicular e o outro preesternal. Experimentou banhos de sol, que agravaram a ferida e muito principalmente as dores. Terminou com essas aplicações, fazendo novamente uso da *radioterapia* com a qual ainda continua, o que pelo menos lhe tem abrandado os fenómenos dolorosos, conservando-se a ulceração estacionária.

Talvez a fulguração dêsses nódulos, da ferida,



Estampa I

M. P. — 48 a. — Enf. 8 — Tab. 2041

como o preconiza Zimmern em casos idênticos de recidiva, desse algum resultado, pois a doente lucrou com a primeira aplicação; não o podemos fazer por não dispormos fácilmente da doente.

Esta nossa *observação* apesar de ser uma antiga e adiantada recidiva neoplásica não confirmou a opinião de Czerny que, como já dissemos, considera a fulguração prejudicial em tais casos, e antes pelo contrário, retardou em muito a marcha tumoral.



OBSERVAÇÃO III

Epitelioma da órbita

(Exame histológico do Labor. do Hospital)

M. L. da S., — 58 a., — Enf.^a 11 — Tab. 2132.

Há 4 anos apareceu-lhe na região malar uma ulceração, que a doente tratou durante algum tempo com simples lavagens antissépticas; por fim vindo a uma consulta dêste Hospital foi mandada para o gabinete de radioterapia, onde durante um ano seguiu o tratamento; mas como entendesse que piorava, abandonou-o e só passados 2 anos se apresentou na Consulta Oftalmológica para de novo ser tratada, pois nos últimos tempos, o tumor tinha aumentado muito. Apresentava então uma extensa massa tumoral do globo ocular e região malar, dores cefálicas violentíssimas, dificuldade na mastigação, gânglios cervicais enfartados, estado caquético profundo e uma fetidez de hálito insuportável. Foi-

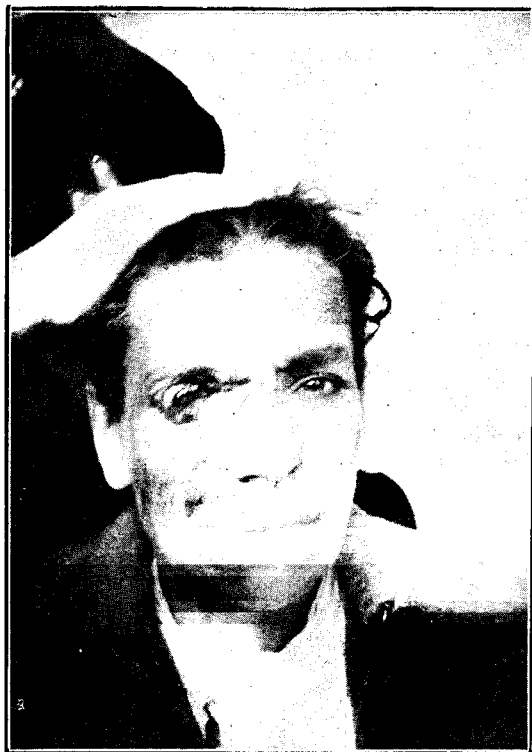
lhe dada entrada urgente e proposta a tentativa da fulguração. (Ver estampa II).

Foi operada a 27 de Abril de 1915, sendo-lhe feita a *curetagem extirpação* com esvaziamento da órbita pelo snr. Dr. Ramos de Magalhães, verificando-se então que o tecido neoplásico já invadia também todo o seio maxilar, e fossas nasais, seios etmoidais e frontais. O campo operatório foi em seguida tratado pela fulguração. O pulso tornou-se frequente e filiforme (injeções de cafeína) único acidente durante o acto operatório.

Nos 8 dias consecutivos o estado geral da doente foi-se levantando pouco a pouco; houve uma exageradíssima linforreia e desapareceram-lhe por completo as dores.

A fulguração conseguiu deter em parte a marcha do epitilioma, a doente saíu em Setembro muito melhorada.

A anfractuosidade da ulceração neoplásica, o seu estado de adiantamento e a sua situação, tudo impedia uma boa aplicação da faísca.



Estampa II

M. L. da S. — 58 a. — Enf. 11 — Tab. 2132

OBSERVAÇÃO IV

Carcinoma mamário recidivado

(Exame histológico pelo Dr. F. Coimbra)

M. da C.,—48 a.,—Enf. n.º 8—Tab. 2400.

Foi operada em Junho de 1914 de um tumor do seio direito, sendo-lhe unicamente feita a sua extirpação. Passados três meses recidivou na região axilar, aderindo o tumor completamente aos planos profundos. Os gânglios supra-claviculares muito infartados.

Cloroformizada a doente foi-lhe feita a amputação do seio pelo método de Halsted, pelo dr. Carlos Fortes e a ferida largamente fulgurada, havendo o máximo cuidado em proteger os vasos axilares, a 1 de Julho. Deixaram-se-lhe, passados, pontos de sutura a crinas, que passados dias se apertaram sucessivamente. (Ver a estampa III).

O resultado da operação foi bom.

Abundante serosidade nos dois primeiros cu-

rativos. A cicatrização fez-se rapidamente em parte devido aos pontos de sutura deixados e a doente saiu completamente curada a 4 de Setembro. A cicatriz pequena relativamente à perda de substância, que foi grande.

Parece-nos que esta doente lucrou imenso com o tratamento pela *fulguração*, se bem que em nada possámos garantir uma cura definitiva.

*

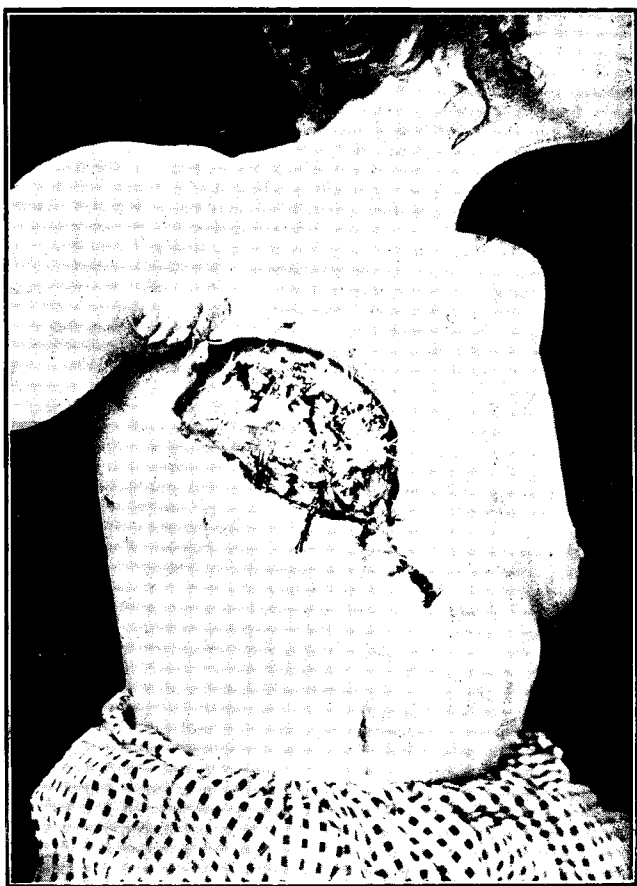
*

*

¿Tem a fulguração dado provas de resultados eficazes?

Nas observações que apresentamos, todos os doentes beneficiaram mais ou menos com o tratamento. Os doentes de 1.^a e 4.^a observações, curaram mesmo por completo, e, se é verdade que o espaço decorrido depois dessa cura não seja suficiente para os pôr ao abrigo de nova recidiva, o certo é que, pelo menos, fez-se a cicatrização das suas feridas sem nova reprodução, o que nenhum tratamento experimentado, até aí, conseguira.

Nestes dois doentes verificámos fenómenos já apontados anteriormente e que foram: a rapidez de cicatrização e a perfeição da cicatriz, dando-se no



Estampa III

M. da C. — 48 a. — Enf. 8 — Tab. 2400

doente da 1.^a observação uma verdadeira antoplasia da pápebra, que muito nos surpreendeu.

Nos outros dois doentes, se bem que não curassem, e talvez com repetidas sessões de fulguração se conseguisse inutilizar algumas células neoplásicas, impediu o avanço do processo neoplásico e mudou-lhe por completo o aspecto das ulcerações, muito especialmente à doente da 2.^a observação, que era verdadeiramente repulsivo. Êstes dois casos mostram-nos bem que, apesar da inoperabilidade do neoplasma a fulguração em nada activou o seu progresso.

Apesar de todos os cirurgiões estarem concordes em reconhecer à faísca eléctrica propriedades *estimulantes* no tratamento de ulcerações atónicas, as opiniões divergem muito no que respeita à fulguração das grandes neoplasias; e se uns, invocando unicamente os casos de insucesso, rejeitam-na por completo, outros surpreendidos pelo seu poder *ouloplasico* ensaiam o método e querem tirar dele resultados.

Keating Hart considerava 3 divisões de cancros generalizados e eram, tumores anatomicamente inoperáveis, tumores cirurgicamente inoperáveis e tumores operáveis, rejeitando o emprêgo da fulguração para as duas primeiras categorias. Esta divisão em nada precisa, conduz a muitas desilusões

operatórias e só serviria para que se ponha de parte semelhante método.

Não nos parece que ser o tumor operado em piores circunstâncias, debaixo do ponto de vista das recidivas, seja uma abstenção da fulguração; serão as vantagens presumidas e os inconvenientes prováveis, que decidirão da aplicação eléctrica.

E é segundo esta ordem de ideias que devemos indagar se a fulguração acrescenta alguma coisa de útil ou prejudicial à simples exérese.

A electro fisiologia é ainda muito obscura e são portanto questões difíceis de responder e só com o decorrer dos anos aprofundando o seu estudo é que poderá haver opinião assente sobre a acção da fásca sobre a célula cancerosa.

O que até agora está fora de toda a contestação é o estímulo que a fulguração dá à cicatrização, *acção ouloplásica*, como a denominou Zimmer.

E se à primeira vista parece de somenos importância tal propriedade, não é assim, pois em certos casos pode o cirurgião alargar as suas incisões, tendo então a certeza de ter entrado em tecido são beneficiando assim o doente, que a reparação cicatricial fôr-se há graças ao estímulo da fulguração. Tivemos ocasião de observar nítidamente essa propriedade na nossa 3.^a observação, na maneira rela-

tivamente rápida como se fez a oclusão da cavidade orbitária.

Nas recidivas, que sobreveem depois de uma larga exérese e que geralmente se limitam a pequenos nódulos enclausurados no tecido cicatricial, devemos praticar nova intervenção sôbre êsse núcleo neoplásico, podendo mesmo fazer-se a fulguração. A êsse respeito diz Zimmern: "Quelques cas exigent même deux ou trois *"retouches,"* complémentaires. La fulguration itérative serait de même indiquée si le travail de cicatrization menaçait de se relentir„.

O que parece é que a recidiva respeita contudo as partes fulguradas. E é assim que na nossa observação II os nódulos que apareceram estão fora da zona do tecido cicatricial.

Marion apresenta também casos de recidivas, em que as novas vegetações se implantaram na periferia da cicatriz, em partes onde a exérese não chegou.

Uma outra propriedade que notámos em todos os nossos operados foi o desaparecimento quási completo das dores. Na observação III, em que essas dores eram violentíssimas, diminuíram por completo. Esta acção analgésica, juntamente com a acção hemostática podem talvez prestar relevantes serviços como meio paliativo, principalmente em

tumores uterinos, o que será evidentemente um precioso auxiliar do ginecologista.

Enfim alguma coisa de útil se pode tirar da colaboração da faísca no acto operatório da cirurgia do cancro quer pela sua acção ouloplásica, quer indirectamente dando lugar a uma exérese mais larga.

Além disso parece que a cicatriz resultante é desfavorável ao desenvolvimento do tumor.

Electroterapeutas avançando nos seus estudos e experiências mais tarde no-lo dirão.

PROPOSIÇÕES

Anatomia.—A iris, o corpo ciliar e a coroide estão em perfeita continuidade.

Anatomia topográfica.—Não é unânime a opinião sobre a situação orbitária da glândula lacrimal.

Histologia.—A destruição completa do tecido epitelial pela fulguração é impossível.

Fisiologia.—A fulguração do pneumogástrico nas intervenções do pescoço pode produzir uma inibição cardíaca.

Patologia geral.—O exame laboratorial é indispensável para o diagnóstico seguro de uma conjuntivite diftérica.

Farmacologia.—A efluviação da alta frequência não desempenha propriedades antisépticas.

Anatomia patológica.—A fulguração produz fenômenos inflamatórios.

Patologia externa.—Uma panoftalmia é essencialmente uma coroidite supurada.

Operações.—Na fulguração devem ser excluídos como anestésicos todos os productos inflamáveis.

Higiene.—Devem rigorosamente instituir-se ou pôr-se em execução medidas que obstem às intoxicações profissionais na indústria.

Patologia interna.—O linfatismo é a base da conjuntivite e keratite flictenular.

Medicina legal.—Na autópsia dos fulminados encontram-se a maior parte das vezes as lesões dos asfixiados.

Partos.—Na pubiotomia o diâmetro que mais lucra é o bi-isquiático.

Clínica cirúrgica.—A fulguração dos neoplasmas inoperáveis não precipita a sua marcha.

Clínica médica.—A dietética nos brighticos deve ser imposta pelos syndromas renais apresentados.

Visto
Teixeira Bastos
Presidente

Imprima-se
Candido de Pinho
Director