

FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

THESE

APRESENTADA A

Faculdade de Medicina da Bahia

EM 30 DE OUTUBRO DE 1929

PARA SER PUBLICAMENTE DEFENDIDA PELO DOUTORANDO

José Freire Gouveia

Natural do Estado de Sergipe

Filho legitimo de Herculano Augusto Gouveia

e D. Maria Freire Gouveia

Afim de obter o gran

--DE--

Doutor em Sciencias Medico-Cirurgicas

Dissertação:

Ligeiras considerações sobre os effeitos das neurotomias
sympathicas á luz da physiologia Experimental
e da Clinica Cirurgica

Das bases physiologicas da cirurgia

(1: Cadeira de Physiología I)

-1929-

Officinas Graphicas de Fonseca Filho & C.

Rua Cruzeiro de S. Francisco, n. 16

BAHIA

Duas Palavras

E', certamente, a Physiologia, o principio e o fim, a base e a cupula do edifício da Medicina.

No estado physiologico é que a molestia insidiosa e indesejável espreita e ataca o individuo incauto; e ao estado physiologico fá-lo tornar clínico experimentado.

Sem o conhecimento perfeito da *Physiologia Humana*, não ha Clínica, nem Hygiene, nem Medicina Legal—«a triplice corôa que aureóla a fronte do médico», na phrase sempre magistral de *Alfredo Britto*, de gloriosa memória, e, portanto, deixa de ter sentido—a divina finalidade da Arte de Curar.

Depois disto, ainda se não esmaecêra da minha retentiva de moço, a impressão brillante e colorida que de si deixaram, pela espontaneidade da expressão, pela clareza crystalina da forma, pela precisão logica dos argumentos, pela formosura das idéas, de envolta com as não menos fulgorantes de outros mestres, as preleções dessa figura impeccável a todas as luzes, de Professor, que é *Aristides Novis*.

Chegado ao topo do curso medico, tendo de um lado a praxe, a lembrar-me a necessidade de, á guisa

de These, escrever qualquer trabalho, - e, por outro lado, attendendo a esse pendor natural do meu espirto, pela sciencia que fez a gloria de *Claude Bernard* e *Magendie*, nimbando de luz os ultimos quarteis do seculo passado, tomei a liberdade de escolher para assumpto desta dissertação,—As neurotomias sympathicas á luz da Physiologia Experimental e da Clinica Cirurgica.

Para lógo os óbices de toda ordem, que surgem e avultam a cada passo; «a falta de estímulo, devido ao isolamento em que vivemos; as dificuldades technicas e bibliographicas do nosso meio», mas, sobretudo, a desproporção flagrante entre a pequenez intellectual do autor e a magnitude e originalidade do thema «fizeram-me conhecer a temeridade que havia tido em confiar da fragilidade de tão debeis hombros o encargo de tão pesada tarefa».

Já, agóra, não ha recuar

Resta-me, entretanto, o proposito firme de haver, quanto possível, envidado o melhor dos meus pobres esforços, para, contentando as inclinações do meu espirito, obedecer á velha praxe.



INTRODUÇÃO

Lance de vista geral sobre o sympathico e as suas funções

Ha, em physiologia e pathologia, pouco estudo tão difícil e obscuro como o do sympathico.

(CH. RICHET)

O sistema nervoso, como os individuos, é uno e indivisível.

No que pése a admiração, o respeito, a homenagem, devidos ao genio e á memoria immortal de BICHAT, que aos trinta e um annos de idade já houvéra fundado a anatomia moderna e creado a histologia normal, não ha por onde se distinguir, no ponto de vista anatomo-physiologico, qualquer solução de continuidade entre o sistema nervoso encephalo-medullar ou da vida de relação e o sistema nervoso do grande sympathico, sistema holo-sympathico de *Laignel Lavastine*.

No entanto, adulterando, talvês, o pensamento do grande mestre, alguns anatomistas e mesmo certos physiologistas, accentuaram cada vez mais essa dichotomização, aliás puramente théorica.

Complexa com efeito, é a constituição do sympathico.

Em quanto o sistema da vida de relação é constituído de duas partes—uma central, representada pelo eixo encephalo-medullar, outra peripherica, formada pelos nervos craneanos e racheanos,—o systema sympathico se compõe de uma dupla cadeia de ganglios, ligados entre si por cordões intermediarios e á medulla pelos ramos communicantes (*rami communicantes*), extendendo-se, ao longo das faces lateraes da columna vertebral, desde a base do cráneo ao coccyx (sympathico catenário, *ortho-sympathico* de Laignel Lavastine), afóra ganglios supplementares da mesma estructura, por ex., os ganglios ophtalmico, espheno-palatino, otico e sub-maxillar na cabeça, o ganglio de Wrisberg no thorax, os ganglios semilunares, mesenterico e hypogastricos no abdomen, e os respectivos nervos que ligam esses ganglios supplementares ás visceras ou áquella *cadeia* (*sympathico collateral*).

Os dois cordões orthosympathicos, na parte inferior, approximam-se, reunem-se por um pequeno ganglio — o ganglio de WALThER, formando assim uma longa elipse, aberta para cima; parallelos quasi, á columna vertebral, desta obedecem á nomenclatura e divisão classica em quatro porções—cervical, dorsal, lombar e sacra ou pelvica.

Excepto a porção cervical, que se pode constituir de tres ou de dois e mesmo de um só ganglio, nas outras porções do orthosympathico, o numero de ganglios se approxima do de vertebrais, formando ao todo vinte a vinte e tres ganglios.

Além disto, sabe-se da existencia de fibras nervosas

centrifugas, analogas se não identicas ás fibras sympathicas, justamente porque nos apresentam, de trecho em trecho, massas ganglionares, fibras estas que acompanham certos nervos craneanos, aquelles, por exemplo, de origem bulbar, como o vago, o espinhal, o facial (nervo da corda do tympano) da mesma forma se relacionando ainda com os nervos racheanos de origem sacra—o segundo, terceiro e quarto nervos sagrados, indo distribuir-se, periphericamente, á musculatura lisa, aos vasos (sympathico vascular), ás visceras (sympathico visceral) e ás glandulas (sympathico glandular ou secretor): é o *sistema autonomo de Langley*; é modernamente, o *para-sympathico de Laignel Lavastine*.

Ainda mais: não é só nas visceras, nas glandulas, nos vasos, nos musculos lisos, emprestando-lhes tonicidade e movimento, que o sympathico estabelece as suas agencias ganglionares (*plexos periphericos*).

Não foi apenas na intimidade do coração, por exemplo, que o escalpelo do anatomista discriminou fibras isoladas que lembram as de Remack, constituindo o plexo *intra-cardiaco*, subdividido, modernamente, em plexos subpericardico, intra-myocardico e sub-endocardico.

Não Müller descobriu, á luz do microscopio, o *plexo intra-villoso*, como Cajal, o plexo intraglandular.

E o proprio cerebro, expressão, no homem, do Génio e do Ideal, não escapa, no organismo, á dictadura sympathica: (*plexos centraes*).

Aqui tambem, mais uma vez, o anatomista vae discriminar elementos sympathicos,—fibras e ganglios,—,

formando plexos subdivididos em plexos espinhal, bulbar, meningeus e encephalico.

Em revide, o sistema nervoso da vida de relação se interfere, flagrantemente nos dominios do sympathico.

«Os centros superiores actuam á distancia sobre os destinos da vida de nutrição, conforme os eloquentes testemunhos da observação neuríatrica, no registo do que faz dentre outros casos, daquelles em que a vontade é capaz de provocar, por simples pressão hypnotica, phenomenos varios na esphera da vida vegetativa.—A. NOVIS».

Deste escorço anatómico-descriptivo, a traços largos gizado, resalta, a olhos vistos, a extrema complexidade do sistema sympathico.—holosympathico de Laignel Lavastine, symvago de Siquard.

Muito mais complexa, porém, porque, além do mais, obscura—é a sua physiologia.

Em quanto, com efeito, o sistema encephalo-medular, tem sob sua jurisdição os órgãos dos sentidos, a sensibilidade geral, a sensibilidade consciente, os movimentos voluntarios, o *holosympathico* de Laignel Lavastine tem funcções não menos importantes—e até antagonicas—se bem que menos ruidosas, taes a sensibilidade inconsciente, os movimentos involuntarios, a cestesthesia, a vaso-motricidade, o endocrinismo, funcções de que a Clínica, dia a dia, tira partido na cura dos respectivos casos morbos (sympathoses de Laignel Lavastine).

Se me fôra lícito, neste trabalho, empregar semelhante comparação, eu diria que na democracia maravilhosa do Soma, o sistema cerebro-espinhal preside ao

ministerio das relações exteriores, enquanto caberia ao sympathico o papel de ministro do interior, porquanto este, na phrase de Morat, «estabelece relações entre os orgams do mesmo organismo».

Deante destas premissas, resta-nos concluir que, se dos mysterios e dos milagres das funcções sympathicas, algo sabemos, muito mais, infelizmente, ignoramos.

Como a esphynge da lenda, continúa o sympathico a attrahir e zombar da argucia dos sabios, neste trepidante seculo XX, apezar dos Voronoffs e dos Asuerros...





CAPITULO I—O papel tonico e o papel trophico do sympathico vascular

As paredes das arterias, como das veias, são constituídas de tres tunicas ou bainhas superpostas: uma interna ou intima, de fibras elasticas longitudinaes; outra, media ou muscular, de fibras transversaes; a terceira, externa ou adventicia, conjunctiva, onde se acham os plexos de Mitzinga.

Nos grossos vasos, predominam as fibras elasticas.

Nas arterias de menor calibre, porem, nas arteriolas e nos capillares, ao revés disto, abundam as fibras musculares lisas da tunica media, descobertas por Henle em 1840.

Estas ultimas é que nos interessam particularmente, porque nos explicam o mecanismo intimo do *tonus* normal dos vasos.

A contração destas fibras, com efecto, traz, apenas, uma consequencia: diminuir o volume do vaso, uma vez que elles se orientam no sentido annular.

Mas, a vaso-motricidade está sujeita ao controle do sistema nervoso (nervos vaso-motores de Stilling) e

pode effectuar-se no sentido da constricção (nervos vaso-constrictores) ou no sentido da dilatação (nervos vaso-dilatadores). Ora, já vimos, linhas atraç, que o holosympathico de Laignel Lavastine, systema da vida organo-vegetativa de BICHAT, dá tambem plexus vasculares e é justamente na intimidade da camada muscular que se vão distribuir as ultimas fibrillas sympathicas, emprestando-lhe tonicidade e movimento, e assegurando ao vaso certo grão de contracção mais ou menos constante (*tonus autochthono muscular do vaso*).

O sympathico, por conseguinte, preside ao *tonus* vascular. Actúa como vaso-constrictor.

Outra, aliás, não é a sancção da physiologia experimental. Realmente, se, num coelho albino, seccionarmos o cordão cervical do sympathico e fizermos passar, pela extremidade cephalica uma corrente induzida, observamos, por transparencia, que as arterias da orelha do lado excitado diminuem, sensivelmente, de volume, determinando no fim de alguns instantes forte ischemia, sem alludirmos aos phenomenos oculares (*experiencia de Bronw-Séquard*).

Parallelamente á excitação electrica, a excitação mecanica e o frio determinam tambem effeitos semelhantes. Antes mesmo de surgir nos longes do horizonte da physiologia o Sol da experimentação, já VERSCHUIR, medico hollandês, nos meados do seculo XVIII, fizéra, a respeito, a primeira experiencia, excitando com o escapelio a arteria crural, no cão, e determinando de trecho em trecho (como os ganglios dos cordões sympathicos) estreitamentos no calibre do vaso. Por outro lado, temos a experiencia de SCWANN, o qual, instillando agua

fria no mesenterio de um sapo determinou a constrição de um terço no calibre primitivo dos vasos sanguineos dessa região. Igual experencia pode se repetir ao nível dos espaços interdigitaes da rã.

* *

O mecanismo de accão dos nervos vaso-dilatadores, porem, é muito mais complexo. Neste particular a sciencia ainda não disse a ultima palavra. O seu conhecimento data das famosas experiencias de CLAUDE BERNARD sobre a secreção das glandulas sub-maxillares (1858), nas quaes, excitando o nervo da corda do tympano determinou pela vez primeira phenomenos de vaso-dilatação activa. Ouçamos o velho mestre:

«Il est très facile de démontrer experimentalement que parmis les deux nerfs que nous avons signalé dans la glande sous-maxillaire, l'un dilate les vaisseaux, tandis que l'autre les contracte.

Se le nerf tympanico-lingual rend plus larges les vaisseaux capillaires de la glande, et cet élargissement est tel, que lorsque l'action nerveuse est intense, le sang passe de l'artère dans la veine sans perdre l'impulsion cardique, et on le voit alors sortir par la veine de la glande avec un jet saccadé, comme s'il s'agissait d'une véritable artère; puis cette pulsation veineuse disparaît dès que l'action de nerf tympanico-lingual diminue ou cesse complètement.

Le nerf sympathique, au contraire, contracte ou retrécit les vaisseaux sanguins glandulaires de la manière la plus évidente. Lorsqu'on excite ce nerf, les vaisseaux, resserrés, laissent passer de moins en moins de sang.

Le fluide sanguin, retenu dans les vaisseaux capillai-

res de la glande, coule faiblement par la veine en montrant une couleur noire, et d'autant plus noire, que le courant sanguin est plus affaibli».

Donde se conclue que no estado normal (pelo menos na glandula sub-maxillar) o *tonus* dos vasos sanguíneos não é mais do que o equilibrio instavel entre as duas forças constrictiva ou *sympathica* e dilatadora ou para-*sympathica*. No entanto, em verdade e em vigor, o *tonus* vascular não é função dos vasos dilatadores, mas antes dos vaso-constrictores, que recebem influencia dos ganglios periphericos, accumuladores que são estes da energia nervosa dos centros medullares. A complexidade sobe de ponto, se attentarmos que a experiença «demonstra a possibilidade de um mesmo tronco nervoso conter ao mesmo tempo, lado a lado, filetes vaso-constrictores e filetes vaso-dilatadores» (*sistema vago-sympathico*). Haja á vista esse mesmo *sympathico cervical*, que, seccionado, e excitado o seu segmento *cephalico*, determinará, de um lado, a vaso constrição da cabeça (como vimos ha pouco) e por outro lado, vaso dilatação bucco-facial, explicavel, aliás, pelas anastomoses com o *trigenio*...

* *

Afinal de contas, em ultima analyse, a vaso-dilatação não passa, no estado physiologico, de um pheno-meno passivo, determinado pelo afrouxamento ou cançço das fibrillas *sympathicas*, que innervam a camada muscular do vaso. Isto de referencia ao papel tonico; focalizemos, para concluir este capitulo, a função *trophicá*, por excellencia, do *sympathico vascular*.

Ora, já vimos a classica EXPERIENCIA DE BROWN-SÉQUARD—a excitação electrica da extremidade céphalica do cordão sympathico, no pescoço, determinando a vaso-constricção da cabeça (*syndrome de excitação*). Em *contrário sensu*, temos a não menos classica e celebre experiencia de CL. BERNARD (1851): á secção unilateral do cordão sympathico do pescoço, num coelho albino, decorridos alguns instantes (período de latencia) «vemos os vasos da orelha, desse lado augmentarem de volume. (*)»

A orelha fica rubra. Se fizermos uma incisão, o sangue escoa-se mais copiosamente do que antes da secção nervosa. Como o affluxo sanguíneo é mais intenso o sangue continua rutilante nas veias. Em virtude disto, a temperatura da orelha rapidamente se eleva de varios gráos» (syndrome de paralysia).

E' que, livres da acção reguladora das fibras sympathicas da camada muscular; perdido uma vez por todas, o freio do *tonus*; os vasos inhibidos, dilatam-se e não conhecem mais barreiras á sua expansão...

Fixemos bem a experiencia: em torno desta syndrome de paralysia, desta secção vaso-sympathica, hâ-de girar toda a minha pobre these. Se, cortada a influencia das fibrilas sympathicas sobre a tunica muscular dos pequenos vasos periphericos, estes duplicam, por assim dizer, de volume; se o affluxo sanguíneo é mais vivo; se até as veias, dilatadas, encerram então sangue rutilante; se, consequencia da hyperemia, essa região é generosamente aquecida; se, finalmente, a ferida cirurgica fôr aseptica, claro está que o *superhavit dynamico*, digamos

(*) O grypho é nosso.

assim, neste flagrante physiologico surprehendido, ha-de *saldar as perdas e danos* registados nessa parte daeconomia organica, trazendo para os elementos anatomicos lesados a desejada *restitutio ad integrum*. Mais adeante apontaremos de passagem, algumas affecções curadas pela secção de um elemento sympathico voltando a economia ao seu *stato quo*.

Fallando de vaso motricidade e de eutrophia dos tecidos—funcções duplamente sympathicas—não posso antes de terminar, fugir ao desejo de transcrever para aqui as palavras maravilhosas de LACORDAIRE, o jornalista de religião e da democracia sobre

«*La nature e la vie.*—Souvant, dans na jeunesse, j'ai gravi les hautes montagnes. Elles ont sous leurs formes sévères un charme qui nous plaît.

Il semble qu'en nous élevant avec elles nous prenons un essor de l'âme plus haut, un regard plus profond, et ce n'est pas en vain que le poète a dit: Jehovah de la terre a consagré les cimes.

Nous montions donc, ravi de notre jeunesse, ému du spetacle qui grandissait à tout moment sous nous pieds; mais à mesure que nous montions, léger et joyeux, quelque chose de la nature s'évanouissait devant nous. Le bruit et le vol des oiseaux devenaient plus rares, l'air s'agitait à travers un fueillage moins épais; peu à peu même les arbres s'ensuyaient au dessous de nous dans une perspective lointaine, et un gazon sans fleurs nous restait come un dernier vestige de grâce et de fecondité. Bientôt ce n'était plus qu'une solitudine âpre morne, silencieuse, sans souffle, et pour ainsi dire, sans respiration: la nôtre s'arrêtait aussi, et regardant, écoutant, nous nous disions sous le poids de la fatigue et de la stupeur:

Na nature est morte?

Que lui manquait-il donc? Qui nous donnait cette impression funebre à son égard?

Il lui manquait deux choses: le mouvement et la fécondité. La vie est un mouvement fecund, la mort est une immobilité sterile»...





CAPITULO II.—Secção do cordão sympathico no pescoço, com exérese do ganglio cervical superior. Experiencias no coelho. Importancia da hyperemia e da hyperthermia consequentes, na cicatrisação da ferida cirurgica

A arte moderna é toda d'analyse, d'experiencia, de comparação.
O verdadeiro autor do Naturalismo não é Zola—é CLAUDE BERNARD.

Eça de Queiroz.

Antes de invergarmos a tunica alva e empunharmos o bisturi de experimentador, vejamos, em summula, o que é o methodo experimental na sua origem, nas suas leis insophismaveis, nos seus resultados magnificos.

Quanto á sua origem, não é novo o methodo experimental. Já nos tempos maravilhosos da Grecia classica, HEROPHILO e ERASISTRATO praticaram vivisecções em condemnados á pena de morte, como, volvidos seculos, as praticou FALOPPIO.

Na velha Roma dos Cesares, avulta a figura singular de GALENO, que effectuou innumeras experiencias *in anima vili*.

Na auróra da idade moderna, foi em animaes que

ASELLI descobriu os vasos lymphaticos e HARVEY apprehendeu e nos revelou o mecanismo da circulaçāo sanguinea.

Mas só muito depois de DESCARTES, de BACON, de GALILEU, já no seculo de PASTEUR e de CL. BERNARD, foi que Magendie fez, definitivamente, florir e fructificar em physiologia, o methodo experimental MAGENDIE foi, antes de tudo e acima de tudo, um sabio. «Je me compare, diz elle, á un chifonnier: avec mon crochet á la main et ma hotte sur le dos, je parcours le domaine de la science, et je ramasse ce que je trouve».

Antes delle, com effeito, «os experimentadores surgiam apenas de longe em longe». PECQUET, SPALLANZANI, HALLER, BICHART para só fallarmos, por assim dizer, nos seus percursos mais proximos «Hoje não se contam os physiologistas que fazem experiencias; contam-se, ao contrario, os que não as fazem, verdadeiras anomalias que se não comprehendem mais». (CL. BERNARD).

E, ao falecer, bem mereceu o elogio de FLOURENS:—«*M. Magendie* nous a transmis le flambeau de la physiologie experimentale sans qu'il est vacillé un seul instant dans sa main, pendant près d'un demi-siecle» como o de CL. BERNARD, seu discípulo immortal e, sem duvida, sua maior gloria:—«Enfin, vous voyez, Messieurs que, si la science a eu le malheur de perdre *M. Magendie* son esprit reste toujours parmis nous et que la methode qu'il nous a transmises est celle que nous dirige».

O methodo experimental não é mais do que a applicação, aos phenomenos biologicos apresentados pela natureza ou provocados pela arte, dos methodos da

logica (particularmente a induçâo), com o intuito de descobrir as leis que governam taes phenomenos, isto é, a relação constante, inflexivel, em identidade de circumstancias, entre causa e effeito.

Reúne, pois, a experiença á observação, no estudo dos phenomenos physiologicos. E' de alguma sorte, o velho empirismo revisto e augmentado, rejuvenescido e fecundo, scientifico e moderno, *comme il faut*, neste seculo de realizações e de cabotinismo, de Voronoffs e de Asueros...

A arte da experimentaçâo, como todas as artes, não foje á critica, mais difficult aqui do que em outra qualquer arte, pela propria complexidade e transcendencia do objecto de sua analyse. O methodo experimental, é verdade, aperfeiçôa-se dia a dia, alargando os horizontes da sciencia, á qual empresta essa exactidão mathemática. Mas, por outro lado, o experimentador não pode fujir á contingencia humana de errar, e, justamente, na interpretaçâo dos dados experimentaes. Nada, neste particular, porem, como a palavra insuspeita de FONTANA:

«Combien peu nous sommes sûrs des choses que nous croyons le mieux connaitre et sur lesquelles nous avons pris les plus de précautions pour ne pas nous tromper! Je ne sais qu'une classe d'hommes, qui ne se trompe jamais; ce son ces qui ne font rien, qui n'observent rien et n'isstuent aucune expérience. Tous les autres se trompent et d'autant plus qu'ils feront plus de recherches nouvelles.»

Dito isto, entremos no laboratorio. Tomemos, de preferencia, um coelho albino: 1.º porque, no coelho, o filete sympathico passa no pescoço, ao contrario do que

ocorre no cão, inteiramente separado do vago; 2º, albinos, porque vamos observar phenomenos vaso-motores occulares e auriculares, facilmente perceptiveis só em fundo alvo.

Immobilizemos o animal no apparelho de MALAS-SEZ. Anestesiemo-lo ligeiramente com uma injecção intra-peritoneal de 2 cc. da solução de chloral a 10 %.

Decorridos alguns instantes, demos uma incisão da cartilagem thyreoide á furcula esternal, comprehendendo a pelle e o tecido cellular sub-cutaneo, cortados previamente os pellos da região.

Façamos uma botoeira na aponeurose cervical, introduzamos a tentacanula e excizemo-la. Com um estilete de osso, afastemos a borda interna do esterno-mastoideu e procuremos o feixe vasculo-nervoso do pescoço. As pulsações da carotida chamam de logo a attenção; marginando-a, acham-se tres filetes nervosos desigualmente calibrados. O mais grosso é o vago. O mais fino, collado mesmo á adventicia da carotida, o nervo de Cyon. O medio em grossura, — o sympathico.

Isolado este, verifiquemos, para maior certeza, a existencia, para cima, de um ganglio fusiforme — o ganglio cervical superior. Seccionemos o filete sympathico. Excitemos, por uma corrente faradica, o segmento cephalico (experiencia de BROWN-SEQUARD). Temos: vasoconstricção da cabeça, isquemia profunda da orelha, com abaixamento da temperatura, diminuição da fenda palpebral, myosis, enophtalmia.

E' em physiologia, a *syndrome de excitação do sympathico*; é, em clinica, a *syndrome de Cl. Bernard-Horner*. Procedamos agora ao arrancamento do ganglio cervical superior. Deixemos passar o *periodo de latencia*.

Observamos: congestão da cabeça, vaso-dilatação, hiperemia e hyperthermia da orelha do lado sympathectomizado, aumento da fenda palpebral, exophthalmia, mydriasis, phenomenos diametralmente oppostos áquelles da excitação. E' a syndrome de paralysia, traduzida em clínica pela molestia de *Basedow-Graves*—bocio exoftalmico—justamente pela inhibição do sympathico cervical por parte do tumor.

EXPERIENCIAS

COELHO N.^o 1

Dia 6 de Setembro.—Seccionando o sympathico extirpado o ganglio cervical superior do lado direito, provocada, emfim, a syndrome de paralysia, fizemos no pavilhão de ambas as orelhas uma incisão aseptica de 3 a 4 cm. de comprimento, comprehendendo a pelle e o tecido cellular sub-cutaneo e collamos o adhesivo.

Temperatura da orelha do lado direito—38°.

» » » » esquerdo 35,2

Ao ophtalmoscopio electrico de Thorner observamos os vasos do fundo do olho direito triplicados de volume, relativamente aos do lado esquerdo.

O manometro de Baillairt accusa:

Tensão do Olho Direito—20 millimetros de mercurio

» » » Esq. —17 » » »

Tres dias depois, retiramos o esparadrapo: a orelha do lado direito cicatrizava por primeira intensão; a ferida da orelha do lado opposto, hiante, até suppurava.

COELHO N.^o 2

Dia 9 de Setembro.—Lado sympathectomizado—o esquerdo. Incisão—a mesma.

No dia 11 retiramos o adhesivo: os mesmos resultados quanto á cicatrização; a orelha do lado direito, com quanto não fosse a séde de um processo inflam-matorio, estava longe da cicatrização, relativamente á do lado sympathectomizado.

Temperatura do lado esquerdo—38,2
» » » direito —35,5

T. O. E.—19 mm. mercurio

T. O. D.—17 » »

O ophtalmoscopio electrico de Thorner revela-nos o fundo do olho esquerdo hypermiado; o do lado direito, normal.

COELHO N.^o 3

Dia 16 de Setembro.—Lado sympathectomizado—o direito. Incisão aseptica de 3 a 4 cm. de comprimento, atravessando todos os planos da orelha.

A ferida do lado direito sangra copiosamente, enquanto a do lado esquerdo é exangue.

Ao ophtalmoscopio, o fundo do olho direito apresenta-se-nos tortemente hyperemiado, enquanto o do lado esquerdo continua normal.

T. O. E.—20 mm. de mercurio

T. O. D.—17 » » »

Temp. orelha esquerda—38,3

» » direita —35,4

Dois dias depois, retiramos o adhesivo: no lado direito, as margens da ferida se coaptaram, o que se não

verifica no lado esquerdo, no qual as bordas da ferida continuam afastadas, anemiadas e dir-se iam esclerosadas.

COELHO N.^o 4

Dia 18 de Setembro.—Sympathectomisado ao lado direito.

Temp. da orelha direita—38,3
» » » esq. —35,6

Os vasos do fundo do olho direito acham-se fortemente turgidos; os do lado esquerdo, normaes.

Praticamos em ambas as orelhas uma perda de substancia de cerca de 3 cm.², de forma semilunar. No dia 26 levantamos o adhesivo: a ferida do lado direito, ao contrario da do lado esquerdo, apresentava uma cicatriz bem nutrita.

COELHO N.^o 5

Dia 28 de Setembro.—Sympathectomisado do lado esquerdo.

Temp. da orelha esquerda—37,3
» » » direita —35,8

Os mesmos phenomenos oculares de augmento de tensão e de vascularização para o lado sympathectomizado.

Fizemos larga e profunda incisão em ambas as orelhas, como na experiecia do dia 16, e a esta hora observamos os mesmos effeitos admiraveis.

• • • • •

Deixamos, no curso destas experiencias, de pesquisar, como desejavamos, as modificações do pH sanguíneo relativamente a mais ou menos rapida da cicatrização da ferida cirurgica, á mingua do apparelho electrico que nos assegurasse, com a devida precisão, a sua medida.

* * *

Estas experiencias demonstram, mais uma vês, que a paralysia ou a inhibição, o corte physiologico ou o corte anatomico, das fibrillas sympathicas que innervam a tunica muscular sobretudo dos pequenos vasos determina a acceleração da corrente sanguínea, a nutrição mais perfeita dos tecidos, e como o sangue tem papel bactericida, como o sangue é a vida, até na phrase bíblica — *omnis vita in sanguine*, determinará tambem maior poder de defesa da parte dos elementos celulares, a estes assegurando, se por ventura doentios, a mais physiologica, a mais natural *restutio ad integrum*.

Antes de deixar cahir o ponto final, não me posso furtar ao grato dever de apresentar os meus agradecimentos ao Prof. Dr. ARISTIDES NOVIS pela maneira captivante com que sempre nos orientou neste trabalho, ao distinto collega Pedro Falcão pelo auxilio que nos prestrou, e ao digno servente da 1.^a cadeira de Physiologia — o Sr. Manoel da Silva, pelo gosto que mostrou em trabalhar comnosco.



CAPITULO III—Lance de vista geral sobre algumas neurectomias sympathicas á lus da clinica cirurgica.—Seus effeitos physiologicos e therapeuticos.

On ne doit jamais, en physiologie, repousser un fait demontré parce que son explication paraît contraire aux lois physiques les mieux établies, quoique j'admette que les lois physiques ou mecaniques ne peuvent jamais être violées dans les phenomenes de la vie.—*Cl. Bernard.*

Se é verdade que o conhecimento do sistema sympathico não é novo em medicina, não ha duvida que a sua cirurgia é hodierna.

Jonnesco, na Romania, *Jaboulay*, na França foram os seus precursores, ha pouco mais de 30 annos.

Em nossos dias, *Leriche* e seus discípulos, honrando as formosas tradições da *Escola de Strasburgo*, continuam, dentre outros, a obra de *Jaboulay*, aclarando cada vés mais os horizontes desta maravilhosa cirurgia.

De tal sorte é o movimento, que o interesse pelo sympathico se tornou verdadeiramente universal, como

universal é o seu imperio na economia organica. E, de Vienna a Caracas, um raio de sol illuminou de esperança a alma sombria da velha Humanidade soffredora...

Sympathectomia peri-femural—Consiste na secção ou na resecção dos plexos vaso-constrictores da adventicia. E', em ultima analyse, uma adventicectomia, operação de technica delicada, que requer instrumental óptico.

Os seus effeitos physiologicos e therapeuticos são facéis de comprehender, maximé naqueillas syndromes que traduzem um disturbio do tonus sanguineo, a escassez da circulação arterial e venosa *in loco*, um estado, por assim dízer, de *vita minima*, assecuratorio do terreno propicio ao desenvolvimento do mais desenfrejado parasitismo.

Assim, as indicações da sympathectomia peri-femural são vastas e variadas, muito embora se desencontrem e se entrechoquem, no particular, as opiniões dos autores ma's desenganados; taes são, com effeito, as ulceras trophicas, o mal perfurante plantar, a cam-salgia, a elephantiasis, a syndrome de Raynaud e a de Volkmann, a osteo-porose, os cotos pathologicos, o tropho-edema post-traumatico a *tuberculose osteo-articular*, a consolidação demorada das fracturas...

J. JIANO pleiteia a sua indicação, a titulo de adjuvante, nas ulceras syphiliticas dos membros pelvicos e LERICHE discretamente a recommends, a igual titulo, nas ulcerações específicas á cuja rebeldia ja se tenha manifestado impotente a velha therapeutica, atabalhoadá e rotineira, «intransigente e intempestiva»:

Il me semble, diz LERICHE, que là où la therapeutique medicale est si souvent desarmée, on aurait peut-être

par une operation que change grandement la nutrition peripherique, UNE PUSSANTE ACTION.

Nos casos de arterio-esclerose generalizada dos velhos, de thromboses ou de obliterações arteriaes, de atheroma, em todos os casos, enfim, que contra-indicam realmente, a sympathetomia peri-femural, o cirurgião espedito recorre a um artificio de technica, qual seja a alcoolização da adventicia (*methodo de Deppler*).

Transcrevemos, *data venia*, algumas observações dos muitos individuos operados pelo Dr. L. Pessoa Campos, em nosso Hospital Santa Izabel, enfermaria S. Francisco, serviço do Dr. Antonio França, em 1927.

F. do E. S., branco, 39 annos, bahiano, diarista, deu entrada na enfermaria em 29-7, apresentando extensa *ulcera* na perna direita, que já o fazia soffrer ha 20 annos.

Reacção de Wassermann no sangue, negativo. O tratamento anti-syphilitico não deu resultado. A prova de repouso não trouxe melhora; em 13-10 intervimos com a sympathetomia peri-femural direita, sob anesthesia racheana. Cicatrização completa em 17-1-1927.

A. C. de O., pardo, 31 annos, solteiro, bahiano, peixeiro, deu entrada em 5-1-927, portador de grande ulcera da perna esquerda ha 12 annos. Wassermann negativo. Tratamento antiluetico intenso, prova de repouso absoluto durante dois meses,—resultado nenhum.

Sympathetomia peri-femural, anesthesia pelo chlorofornio, em 3-10. A cicatrização se concluiu em 22-10-927.

E assim... mais de uma dezena de observados, por só fallarmos de trabalhos feitos ás nossas vistas...

Nas outras entidades morbosas de que se compadece a sympathetomia peri-femural, os resultados

variam com a opinião dos autores, variam como tudo em biologia, mas nem por isso deixam tambem de ser eloquentes, nem por isso deixam de ampliar ainda mais as possibilidades therapeuticas da cirurgia do sympathico.

E' que *in anima nobili*, como nos coelhos das nossas experiencias, os mesmos effeitos insophismaveis se reproduzem, com meridiana claridade: «riqueza do regime circulatorio peripherico, elevação da pressão arterial e da temperatura, donde resulta o augmento da nutrição dos tecidos e a activação do seu crescimento»...

Sympathectomia cervical--E' a exérese do cordão cervical do sympathico. A's vêses o operador faz, apenas, a ablação do ganglio cervical superior (gangliocтомia total ou sub-total).

E', *mutatis mutandis*, a nossa experiençia no coelho. Os seus effeitos physiologicos, *in anima nobili*, como *in anima vili*, mais uma vês ainda não se contradizem.

Dahi a indicação da sympathectomia cervical no bocio exophtalmico, no glaucoma, na nevralgia facial, na epilepsia, na angina do peito...quando, uma vês mais «les traitements medicaux se seront montrés complètement impuissants».

Outras neurectomias sympathicas--Não limitou esta jovem e, por isso mesmo, ousada cirurgia do sympathico, o seu campo de acção, aos ganglios (gangliectomia); aos plexos vasculares ou de *Uitzinga* (plexisectomia); aos cordões nervosos (sympathectomia); foi ainda, e brilhantemente, alem da pelve e do abdome, até aos proprios ramos communicantes (ramisectomia)-

esse traço de união entre o somatismo e o psychismo, a curar cenesthopathias, cenesthesias dolorosas e pervertidas, dystonias sympathicas, ou arythmias circulatorias do útero, claudicações intermitentes, asthmas bronchicas, cystalgias, krarosis da vulva, tachycardias paroxisticas...





CAPITULO IV—O problema de Leriche á lus da cirurgia physiologica. Conclusão.

Le rôle de la critique sérieuse et vraiment utile n'est pas d'opposer des faits à des faits, mais chercher la raison des divergences apparentes dans les résultats et d'établir par là les conditions exactes des phénomènes.—*Cl. Bernard.*

La Presse Medicale de 3 de abril do corrente anno traz, de *Leriche*, um trabalho original que tem por título—*Des bases physiologiques de la cirurgie*—e, por sub-título—*Pourquoi une opération aseptique est-elle suivie de cicatrisation?*

O problema, diz o grande cirurgião de Strasburgo, é interessante. A sua solução importa à philosophia da cirurgia e interessa à prática quotidiana.

Resumamo-lo:

1.º—Um facto, experimental e clínico, domina toda a questão: «Toute section sympathique, quel que soit son siège, qu'elle porte sur les gros rameaux, sur les centres gonglionaires ou sur les fines fibres périphériques, produit toujours une vaso-

dilatation active», traduzida objectivamente pela *hyperthermia*, pelo aumento da *amplitude das oscilações* e pela *hyperleucocytose*.

Após ligeira vasoconstricção, que pode até passar despercebida,—«tout traumatisme ouvert ou fermé produit toujours une *vaso-dilatation active*, accompagnée d'*hyperthermie* et d'une augmentation d'*amplitude de oscillations*.»

2.^º—Pode-se considerar, portanto, que «*tout traumatisme (contusion ou plaie)* est, avant tout et toujours, un *traumatisme sympathique*, un *traumatisme de la vaso-motricité*.

3.^º—*Biologiquement, l'acte chirurgical n'est qu'un accident qui produit une série de neurotomies sympathiques au niveau des vaisseaux, et sur certains petits rameaux nerveux.*

4.^º—*L'étude des suites des certains traumatismes montre que cette réaction hyperhémique est susceptible d'avoir des conséquences conjonctives que revêtent les apparences de l'inflammation aseptique.*

5.^º—*La température locale s'élève. L'hyperhémie paraît régionale.*

6.^º—*L'opération est donc automatiquement suivie de la réaction hyperhémique, qui suit toute section sympathique.»*

7.^º—Justamente como o traumatismo accidental que produz uma fractura, determina, automaticamente, pela reação vaso dilatadora que engendra, os phe-

nomenos tissulares complexos que tem por escopo a formação do calo, assim também, sem forçar os factos absolutamente. «*L'acte chirurgical, parce qu'il comporte obligatoirement une succession de neurotomies sympathiques, a pour conséquence une vaso-dilatation active de plusieurs jours de durée, qui transforme les conditions nutritives du tissu conjonctif, le met en possibilité de néo-formation et déclanche automatiquement les étapes de la réparation.*»

8º—Em summa, «*les neurotomies sympathiques suppriment l'acidité des plaies et amènent le pH à l'optimum de croissance des fibroblastes 7.4 a 7.8 d'après Fischer.*

9º— De acordo com os ensinamentos da disciplina de *BICHAT* e de *SCHWANN*, «*les phénomènes de la réparation post-opératoire sont donc dans l'ordre même de la vie du tissu conjonctif.*».

10º—Esta noção é rica de ensinamentos práticos.

Não será, porventura, *a hyperemia post-operatoria, a causa do benefício da laparotomia exploradora nas peritoxites tuberculosas?*

Não será ainda a mesma causa da melhora dos cancerosas inoperáveis do estomago?

Não será também a mesma a razão do REJUVENESCIMENTO DOS VELHOS após os ENXERTOS TESTICULARES, como depois das operações de prostatectomia, de hernia e até de appendicetomia?

*Não é ella—*a hyperemia post-operatoria*—que provoca a volta subita das regras—*regras congestivas e**

não hormonaes,—depois das fixações uterinas? Seria outra a causa do hyperthyreoidismo agudo que se segue a certas thyroidectomias sub-totaes?

No estudo das consequencias physiologicas das intervenções cirurgicas, encontrar-se-á sem duvida a explicação normal de muitos phenomenos até hoje obscuros: o que, physiologicamente, condiciona as reparações post-operatorias asepticas, *c'est simplement cette propriété du système vaso-moteur de répondre à toute section par une vaso-dilatation active, c'est-a-dire par une augmentation des conditions nutritives des tissus*".

Eis, em resumo e até em decalogo, catalogado o pensamento original e fecundo de Leriche, no artigo a que alli.

E' a mesma de Leriche, a idéa que paira em cada pagina desta These: vaso-dilação activa, primeiro effeito physiologico da secção ou da resecção, onde fôr, de uma fibra nervosa sympathetic, primeiro turno das modificações tissulares tendentes á *restitutio ad integrum*.

De feição pratica ou experimental, este trabalho não dispensa, apezar de enquadrado na 1a. cadeira de *Physiologia*, o testemunho eloquente das observações clinicas, em nosso meio.

Bastam as seguintes:

Observação n. 1

2^a CADEIRA CLINICA CIRURGICA

Serviço do Prof. Dr. Antonio Borja

Juvelina de O., parda, bahiana, 27 annos, casada, residente Ladeira da Praça, serviços domesticos.

Deu entrada na enfermaria de S. Martha em 28-VIII e saiu em 15-X-1928.

Diagnóstico — Ganglios calcificados do mesenterio. Laparotomia exploradora. A doente retirou-se curada. (Faltam outros dados)..

Observação n. 2

CLINICA GYMNECOLOGICA

Serviço do Prof. Dr. Aristides Maltez

Maria A. de S., parda, bahiana, 22 annos, solteira, residente á rua da Forca, deu entrada na enfermaria S. Martha a 25-11-928.

Diagnóstico — Ganglios calcificados do mesenterio.

Anamnese. — *Interrogatorio* — A doente queixa-se de uma dor do lado direito e de impaludismo.

Antecedentes de familia: pae fallecido (papeira); a mãe é viva, goza saúde regular e tem 43 annos de idade

Antecedentes pessoais: já teve impaludismo (e ainda tem), sarampão, varicella, variola, bocio e gripe (duas vezes).

Menstruação: pubere aos 15 annos, regras abundantes, durante tres dias, côr natural.

Evolução da molesia: queixa-se da dôr do lado ha tres annos.

Estado actual: Menstruação regular. A aproximação do periodo catamenial exacerba a sua dôr. Corrimientos, perturbações urethro-vesicaes — não tem. Perturbações ano-rectaes — Constipação: passa oito ou mais

dias sem defecação; provoca-a por meio de purgá-
vos. Symptomas geraes—sente dôr de cabeça, frio das
extremidades, ás vezes tonturas, dores pelo corpo. Exa-
me objectivo. Apparencia geral—coñistituicão fraca,
anemia. Mammas-flacidas. Abdome—paredes normaes,
dolorosas á pressão geralmente. Já em 1926 a nossa
observada tinha entrado a 25-VIII, na enfermaria de Sta.
Anna para tratar o seu impaludismo usando capsulas
de bisulfato de quinino, etc. A esse tempo apresentava
estygmatas de heredo-syphiles (dentes de Hutchinson,
nariz em sella, tibia em lamina de sabre, etc., segundo
nos informa Dr. Antonio Maltez) e já se queixava *da*
dor do lado direito, *de colicas frequentes e intensas,*
acompanhadas de metro e enterorrhagias. Depois, *so-*
brevieram dores fortes, por todo o abdome que a pros-
tam na cama, em profundo abatimento. O pulso então
era fraco e irregular, as extremidades eram frias o
ventre era tympanico. Essas crises duravam semanas
inteiras, durante as quaes não se alimentava, nem
podia se alimentar convenientemente cahindo em estado
de extrema fraqueza. A 27-VII-927 foi operada, sob
anesthesia pelo chloroformio, pelo Prof. Dr. Aristides
Maltez, auxiliado pelo seu digno assistente Prof. Dr.
Galdino Ribeiro, a cuja gentileza devemos e agrade-
cemos, esta esplendida observação.

Feita a laparotomia, o operador procede á ablação
dos ganglios calcificados. Os não calcificados eram
incontaveis; o mesenterio estava cheio delles. Verifica
ainda a existencia de uma parte estreitada (cerca de
um palmo) da parte media do illeon. A 25-IV-928 a
paciente soffreu relaparotomia. *O Prof. Maltez veri-*
ficou a melhora extraordinaria do estado do intestino.

Apenas tres ganglios calcificados, que tiveram a devida exérese. A quantidade de ganglios notada na operação anterior quasi desappareceu. A circulação sanguinea era bôa. A parte estreitada lá estava ainda, mas em melhores condições de nutrição. As adherencias inter-intestinaes desmancharam-se. A doente não sentiu mais dôr alguma. A cicatrização fez-se per primum. A paciente saiu curada.

Apresentando esta Observação á Sociedade de Medicina, o Prof. Maltez frisou os admiraveis resultados obtidos, incontestes, a contrastar com qualquer explicação, fulgidia, difícil, mysteriosa,—a eterna esphynge da lenda grega, *a pesar* como chumbo sobre as conquistas e os destinos do espirito humano e *apezar* dos Asueros e dos Voronoffs...

Com a palavra, o Prof. Dr. Aristides Novis explicou a volta regular da circulação sanguinea do intestino, o bom estado de nutrição em que se achava o mesenterio—e até aquella parte estreitada do illeon,—a cicatrização da ferida cirurgica *per primum*, as modificações tissulares complexas (pH. oscillando em torno da neutralidade, hyperleucocytose, diapedese, etc.) tendentes á *restitutio ad integrum* e traduzidas subjectivamente pela ausencia completa da *dôr do lado*, das colicas frequentes e intensas, enfim a cura clinica da paciente, *por aquella serie de neurotomias sympathicas & seus effeitos physiologicos. neurotomias sympathicas* inevitaveis no acto operatorio e de que nos falla Leriche.

Já é hora de concluir.

Outra tambem não é, nem pode deixar de ser, á

lís da physiologia experimental e da clinica cirurgica moderna, a conclusão desta minha pobre These:

Res non verba. Contra factos, não ha argumentos
E o phenomeno é velho; a sua observação, antiga:

“*Cette laparotomie exploratrice, agissant par irritation substitutive, a eu, parfois, une influence heureuse sur des lesions enciennes*”.

A interpretação é que é hodierna. Não mais a theoria famosa de *Broussais*; não mais o mecanismo da *irritação substitutiva*, tão em voga nos tempos memoraveis de *Trousseau*. Mas agora—*cette propriété du système vaso-moteur de repondre a toute section par une vaso-dilatation active, une augmentation des conditions nutritives des tissus*.

E' esta, não ha duvida, a interpretação mais logica e mais hodierna do phenomeno. Por ella, depõe o testemunho sereno e insuspeito da experimentação e da cirurgia do sympathico, pela palavra proverba de mestres e sabios eminentes.

Pode ser que amanhã não seja assim. Pode ser que se desserre de par em par, num dia proximo talvez, o véo que nos oculta ainda, avaramente, os segredos insondaveis da physiologia especialissima do sympathico. A evolução é vida. Depois, o terreno, no particular, é «inconsistente e movediço».

Mas os factos physiologicos de ordem experimental, que tão desajeitadamente procurei focalizar neste trabalho, e as victorias—tão alviçareiras ao coração da humanidade soffredora—alcançadas já por essa jovem e maravilhosa cirurgia na esphera do sympathi-

co, ahí ficam. Passem e succedam-se as doutrinas.
Aquellos não mudam, no seu determinismo. Ficam de
pé como o grande homem, o gigante, de que nos falla
CL. BERNARD na Introducção ao estudo da medi-
cina experimental.



Errata

- Pag. 11—6.^a linha—onde se lê: mitzinga
leia-se: Uitzinga.
- Pag. 12—ultima linha—onde se lê: schwann
leia se: Schwann.
- Pag. 14—8.^a linha—onde se lê: vigor leia-se
rigor.
- Pag. 14—9.^a linha—onde se lê: vasos dilata-
dores leia-se: vaso dilatadores.
- Pag. 16—13^a linha—onde se lê: de leia-se: da.
- Pag. 20—15^a linha—onde se lê: bichart leia-se:
Bichat.
- Pag. 22—12^a linha—onde se lê: cervival leia-se:
cervical.
- Pag. 23—6.^a linha —onde se lê: oela leia-se:
pela.

Visto

*Secretaria da Faculdade de Medicina
da Bahia, 30 de Outubro de 1929.*

O SECRETARIO,

José Pinto Soares Filho.