

SECÇÃO DE ESTUDOS
DO LABORATORIO SANITAS

A PSICOLOGIA DA FADIGA

Estudo sobre as perturbações cerebraes
resultantes do trabalho intelectual

*«Quer no trabalho muscular,
quer no trabalho cerebral, a na-
tureza da fadiga é sempre a
mesma, porque só existe uma
fadiga, a fadiga nervosa.»*

Mosso.

LISBOA
1 9 3 8

SECÇÃO DE ESTUDOS
DO LABORATORIO SANITAS

A PSICOLOGIA DA FADIGA

Estudo sobre as perturbações cerebraes
resultantes do trabalho intelectual



INSTITUTO DE ESTUDOS DE PSICOLOGIA EXPERIMENTAL
RIGMULO DE CARVALHO

RC
MNCT
159.9
LAB

*«Quer no trabalho muscular,
quer no trabalho cerebral, a na-
tureza da fadiga é sempre a
mesma, porque só existe uma
fadiga, a fadiga nervosa.»*

Mosso.

LISBOA

1 9 3 8

1938

CENTRO TIPOGRÁFICO COLONIAL

27, L. Rafael Bordalo Pinheiro, 28

LISBOA

SUMÁRIO

	Pág.
I — A OPOTERAPIA CEREBRAL	
Composição dos tecidos nervosos. — Propriedades fisiológicas. — Aplicações terapêuticas dos fosfatidos cerebrais	9
II — A ACÇÃO DA OPOTERAPIA CEREBRAL PODE SER REFORÇADA	
Extracto total do óleo de fígado de bacalhau. — Estroncio. — Cobre	15
III — DEPRESSÃO FÍSICA CONSECUTIVA AOS ESFORÇOS INTELECTUAIS	
As fosfatúrias no início da tuberculose pulmonar. — Fosfatúria neurasténica. — Albuminúrias de origem fosfatúrica. — Tratamento	21
IV — PODEMOS, DESDE O BERÇO, AUMENTAR O PODER INTELECTUAL DO INDIVÍDUO ?	
Que é a inteligência ? — A nutrição do cérebro. — Os lípidos cerebrais. — A observação de Burow sôbre a nutrição do cé- rebro infantil durante a amamentação	27
V — O PROBLEMA DA FADIGA ESCOLAR	
A pedagogia de Gustavo Le Bon. — O que é a educação. — A formação dos grandes homens. — A memória. — Memória orgânica e memória do espírito. — Lípidos cerebrais e ataxias	33
VI — FISILOGIA DA FADIGA	
Desenvolvimento e crescimento. — Resistência no trabalho. — Que é a fadiga do cérebro ? — A experiência fundamental de Mosso. — Bio-química do trabalho muscular. — A sede de todas as fadigas. — Acções de fadiga	39
VII — PERTURBAÇÕES NERVOSAS DOS ESTUDIOSOS	
Diminuição aparente da inteligência. — Insuficiências mentais. — Infantilismo. — Coctinismo	47
VIII — OS ESTADOS NEURASTÊNICOS POR EXCESSO DE TRABA- LHO CEREBRAL	51
IX — PERTURBAÇÕES DA DISFUNÇÃO GENESICO-MAMÁRIA ...	59
X — A EQUAÇÃO PESSOAL	
A luta pela vida. — A iniciativa individual. — Diferenças indi- viduais. — Condição essencial para o êxito	63
XI — TERAPÊUTICA	71

O aparecimento de um produto novo, de grande classe, do Laboratório Sanitas, fornece oportunidade para coligir em volume uma porção de factos dispersos, que achamos valer a pena tornar bem conhecidos.

A Natureza tem recursos preciosos e, se nem sempre êles são devidamente aproveitados, deve-se isso muitas vezes mais às difficuldades técnicas encontradas na empresa, do que propriamente à falta de conhecimento das suas acções. É isto, de um modo geral, o que tem succedido com os productos opoterápicos. Conhecidos e empregados no estado natural desde a mais remota antiguidade, por vezes sob a forma de preparações repugnantes, foram precisos os trabalhos de Claude Bérnard sobre as secreções internas, e as concepções de Brown-Sequard, para que a Opoterapia fôsse edificada em corpo de doutrina e o método científico se occupasse da utilização prática dos novos productos.

Com a Opoterapia nervosa, em especial, succede que o seu emprêgo é quasi tão velho como a humanidade; a utilidade soberana da sua acção foi confirmada pela investigação moderna mas, talvez porque se trata de producto complexo, muito alterável e de manejo pouco cómodo, a sua exploração tem estado até hoje restricta a uma ou duas grandes fábricas estrangeiras trabalhando com processos próprios.

Já Homero conta que Chirão o Centauro fortificava Aquiles dando-lhe a comer medula de lião.

Areteu, *médico grego do século I da nossa era e contemporâneo de Nero, ministrava o cérebro de abutre contra a epilepsia.*

Celio Aureliano, *médico da Roma antiga, recomendava contra as grandes crises epiléticas, o cérebro de ave aquática a que os romanos chamavam gavia; talvez a nossa gaivota.*

Plínio o Antigo, *naturalista romano do I século da nossa era, que encontrava os remédios animais mais eficazes de que as drogas das plantas e aos quais chamava já « remédios vivos », dizia serem excelentes contra a epilepsia, os cérebros de burro e de camelo.*

Em plena Idade Média, Nicolau Lemery divulga a receita do « magistério do crânio humano », remédio nesses tempos com grande prestígio: « Para fazê-lo basta calcinar o crânio e pulverizá-lo subtilmente; porém, esta matéria — acrescenta — não passa de uma cabeça morta privada de virtudes: melhor será empregar em seu lugar o crânio de um homem novo morto de morte violenta ».

Kirkirus, *na sua « Arte Magnética », formula que os órgãos dos animais convêm aos mesmos órgãos do homem: por exemplo, os cérebros de lobo, de raposa, convêm aos fracos de cabeça.*

Daniel Becker (1622) *desenvolve a sua doutrina dentro de certos princípios escolásticos, hoje bem conhecidos. Vale a pena traduzir: « A bela e divina harmonia que se encontra entre as partes, pela qual um membro é apto a aliviar o mesmo membro*

e as mesmas partes, prova como é evidente e certo quão grandes são os remédios que se podem tirar do corpo humano (*sic*); os semelhantes são curados pelos semelhantes. Certo que determinadas partes dos animais aliviam e curam as mesmas partes do corpo do homem: assim o cérebro da lebre é bom para as dores de cabeça... »

Como veremos no decurso desta obra, aparte o « Magistério do crânio humano », de Lemery (substância calcinada e que, por conseguinte, não podia ter sobre o organismo outra acção além da remineralizante), tudo o mais que a humanidade conhecia relativamente aos emprêgos terapêuticos da substância nervosa cerebral, está hoje sobejamente confirmado e aceito pelos homens de ciência.

Devido a razões de ordem técnica, que no capítulo II apresentamos e desenvolvemos, a associação medicamentosa que estudamos com a base de substância nervosa central, tem como novidade mais notória, a presença do extracto total do óleo de fígado de bacalhau. Esperamos que a experiência clínica dê razão ao nosso modo de ver e o Opocer, nas mãos do terapeuta consciencioso, satisfaça inteiramente o fim para que foi criado.

Em outros capítulos da obra encontrará o estudioso algumas anotações de terapêutica antiga e moderna, e bem assim um estudo a-propósito, sobre as fosfaturias dos intoxicados e dos excitados, doentes para quem a opoterapia cerebral, aliada aos

catalisadores bio-químicos presentes no óleo de fígado de bacalhau tão úteis serão.

Trataremos também, em capítulos separados, das perturbações nervosas dos estudiosos, das insuficiências mentais, infantilismo e cretinismo, e da neurastenia por excesso de trabalho cerebral.

A todos os que exercem uma actividade intelectual, médicos, professores, advogados, engenheiros, etc., e a todos os que se interessam pelos problemas de educação e de pedagogia científica, só pela rama tocados aqui nos capítulos V a IX recomendamos vivamente a leitura da obra do sr. dr. Faria de Vasconcelos, ilustre director do Instituto de Orientação Profissional « Maria Luiza Barbosa de Carvalho », de Lisboa, bem como da revista médico-pedagógica A Saúde Escolar, dirigida pelo ilustre pedagogo Prof. Serras e Silva, trabalhos estes do mais alto interesse para quem se dedicar ao estudo destes problemas.

A opoterapia cerebral

Poucas vezes o velho aforismo *similia similibus curantur* terá sido empregado com tanta propriedade, como nos casos de regeneração das funções nervosas pela ministração da própria substância nervosa. Êste capítulo da Opoterapia não é novo, seguramente, mas é um dos que menos explorados têm sido pela terapêutica. Contudo, o que hoje se sabe àcerca da composição e propriedades da substância nervosa, permite-nos assegurar, como seguidamente se dirá, o enorme valor do método em questão.

COMPOSIÇÃO. — Como é sabido, a substância nervosa é, anatômicamente, constituída pela *substância cinzenta*, colocada perifêricamente ao nível dos centros corticais e, centralmente, ao nível do eixo medular, formada pelos neurones; e pela *substância branca*, colocada centralmente ao nível do encéfalo e perifêricamente ao nível da medula, constituída pelos condutores cilindroxilos.

Sob o ponto de vista químico, são numerosos os princípios que entram na constituição da massa nervosa: as *matérias proteicas* entram em 51 % da parte sólida na substância cinzenta e 33 % na substância branca; duas *neuroglobulinas* coaguláveis

respectivamente a 47° e a 70° C. e uma *núcleo-albumina* coagulável a 56° C. (HALLIBURTON). A massa nervosa é particularmente rica em *fósforo*. Uma das análises mais antigas do nosso conhecimento (1) dá os índices seguintes, relativamente a 100 gr. de substância nervosa seca:

	Miolo de vitelo	Miolo de boi
Ácido fosfórico livre	—	0,095
Fosfato de K e Na	4,774	1,851
» » Ca	0,104	0,206
» » Mg	0,054	0,178
» » Fe	0,088	0,309
Fosfatos totais	5,020	2,639

Por onde se vê que a substância nervosa dos animais jovens é muito mais rica em fósforo do que a dos animais adultos, ou ainda: *que os indivíduos novos requerem uma alimentação mais abundante em fósforo do que os adultos.*

A massa cerebral é também rica em *lipídios* (lecitina, protagón, cerebrina, colessterina), cujo teor atinge 20 % da substância seca.

As *matérias extractivas cristalizáveis* da substância nervosa representam apenas alguns millesimos, e são: a creatinina, a xantina, a hipoxantina, a leucina, etc.

A *parte mineral* pode oscilar entre largos limites: 2 a 10 %.

PROPRIEDADES FISIOLÓGICAS. — Não haverá, porém, mais nada na substância nervosa, do que aquilo que acabamos de mencionar?

Seria perfeita heresia responder negativamente a esta pergunta. Com efeito, que sabemos nós, por exemplo, do *estado* em que os lipídios se encontram na massa nervosa?

Nada, ou quasi nada.

Um facto está bem averiguado: o ar, a luz, o calor, alteram a substância nervosa, e por isso *uma fritura de miolos ou a sim-*

(1) L. JOLLY: Recherches sur les différents modes de combinaison de l'acide phosphorique dans la substance nerveuse: *Compt. Rendus Acad. des Sciences*, 1879, t. IV, págs. 756/8.

ples secagem em contacto com o ar e sob a acção da luz difusa, destroem a vitalidade da substância, que dêsse modo perde o melhor do seu valor terapêutico.

WEITZEL insiste sôbre as dificuldades que a preparação e conservação da substância nervosa apresenta e, em especial, « o perigo de perder-se, em resultado de manipulações imperfeitas, grande parte do seu valor especial ».

TIERFELDER e STERN confirmam êste facto e declaram que, ao estudarem « a acção do ar e da luz sôbre a extracção dos fosfatidos, obtiveram substâncias com propriedades físicas muito diferentes ». Esta noção era, aliás, já bem conhecida antes dos trabalhos dos dois referidos autores, pelo menos na parte referente à preparação das lecitinas (ARMAND GAUTIER).

Atendendo ao incremento do interêsse pelos problemas psíco-pedagógicos para os quais a organização dos Serviços de Saúde Escolar vem fazendo convergir a actividade dos especialistas que o compõem, o Laboratório Sanitas, empreendeu na sua Secção de Estudos Biológicos, êste estudo e, felizmente, com pleno êxito.

Ora, todos os autores que se têm occupado da acção fisiológica dos lípidos fosforados, são concordes em que não basta ministrar ao organismo fosfatidos, mas é necessário que êsses fosfatidos conservem integralmente o estado em que se encontram na matéria viva. Por outra palavras: *é necessário que os lecitidos conservem a sua vitalidade*. Só assim as lecitinas conferem ao organismo as propriedades excitantes e tónicas, que DANILEWSKI soube pôr em evidência, numa série de trabalhos bem conhecidos sôbre o crescimento e os diferentes actos da actividade celular.

Independentemente da acção tónica e excitante, peculiar aos fosfatidos, a que acabamos de nos referir, alguma coisa mais se sabe hoje sôbre o papel que essas substâncias — e dum modo geral, os restantes lípidos do cérebro — representam no organismo.

Assim, PHISALIX, FRASER demonstraram que o veneno das serpentes era fixado electivamente sôbre os lípidos, tais como a lecitina e a colessterina.

OVERTON provou que quasi todos os anestésicos apresentam notável afinidade para os lípidos e se dissolvem de modo especial

nos lípidos cerebrais, e explica, por esta fixação electiva ao nível das células nervosas, a acção anestésica pròpriamente dita.

WASSERMANN e TAKAKI descobriram que a massa cerebral faz desaparecer a toxidez da toxina tetânica.

Como se vê, a substância nervosa é rica de propriedades utilizáveis em terapêutica. As propriedades eram conhecidas. O que faltava era achar entre nós o método industrial que permitisse manter íntegra a vitalidade da substância, dentro de uma preparação farmacêutica, e melhor ainda do que o melhor que no estrangeiro se produz.

APLICAÇÕES TERAPÊUTICAS. — O emprêgo terapêutico da substância nervosa não é novidade. Sem evocarmos aqui o emprêgo feito na antiguidade, da substância nervosa dos diferentes animais, como no prefácio desta obra dizemos, vamos passar revista aos trabalhos modernos. Assim, já BAND, em 1858, preparava, a partir da medula espinal do boi, um produto fosforado gôrdo, com o qual dizia obter resultados notáveis. GRECO utilizou um extracto idêntico. BAKER (1889) tratou com extractos cerebrais os melancólicos, neurasténicos e epilêpticos.

As acções mais visíveis dêstes preparados exclusivos da substância nervosa são, pois, acção sedativa, anti-convulsiva e também acção tónica em relação à célula nervosa. Mais adiante veremos que a associação de outras substâncias ao extracto cerebral acentua consideravelmente tais propriedades.

1.º *Epilepsia*. — BABÈS, GIBIER, CULERRE obtiveram nítidas melhoras desta doença, com o emprêgo do extracto cerebral.

GRECO, já mencionado, exalta a eficácia da opoterapia cerebral nos casos resistentes aos brometos.

2.º *Histeria*. — GRECO tratou 16 doentes atacados das formas mais variadas de histeria. Num caso grave de psiquismo histerico com estupôr, mutismo, depressão orgânica rápida, os resultados foram nulos; mas nos 15 casos restantes, obteve 9 curas.

3.º *Neurastenia*. — CONSTANTIN PAUL (1892) emprega o mesmo método em certas formas de depressão, de neurastenia, com resultado satisfatório.

GRECO trata sistematicamente o esgotamento nervoso derivado da *surmenage* intelectual, físico ou sexual, sempre com êxito, pela opoterapia cerebral.

BRIAND (1898), na sua tese de doutoramento, considera o suco cerebral como uma «medicação tónica, principalmente eficaz nas doenças caracterizadas pelo esgotamento, a fadiga intellectual e física».

4.º *Tabes*. — DAURIAC e DUFOURNIER obtiveram melhoras transitórias nos tabéticos.

GRECO, numa criança de 13 anos, inteligente a princípio mas que depois se tornou taciturna, deixando de brincar para cair em estado de torpôr cerebral — conseguiu, com o emprêgo do extracto de cérebro, restituir pouco a pouco a intelligência e essa criança, que pôde em seguida voltar à escola.

II

A acção da opoterapia cerebral pode ser reforçada

Não foi por simples diletantismo inovador que associámos ao extracto de substância nervosa o extracto total de óleo de fígado de bacalhau. Com efeito, comparando as propriedades terapêuticas, já acima apontadas, da massa cerebral, com as acções do óleo de fígado de bacalhau, verifica-se *que tais propriedades se completam sob o ponto de vista fisiológico*, pois que enquanto a substância nervosa actua directamente sobre as funções nervosas e, reflexamente sobre a nutrição geral, o óleo de fígado de bacalhau tem acção directa sobre as trocas nutritivas e a fixação do fosforo e do cálcio no organismo e, indirectamente, sobre o cérebro e os nervos.

Além disto, sabíamos, como BORUTTAU ⁽¹⁾, que o efeito da medicação por meio da substância nervosa sobre o fígado, por exemplo, dá a este órgão um «aumento sensível do conteúdo de substâncias solúveis no éter e de lipoides fosforados». Ora, se

⁽¹⁾ H. BORUTTAU : *Zeitschr. für physikalische und diätetische Therapie einschl.*, 1921, t. 25, N.º 12.

para o asténico e o depauperado físico, este aumento de riqueza hepática é um benefício, outro tanto se não poderá sempre dizer das pessoas de boa corpulência e fígado normal, mas perturbadas por certos excessos; ou então dos doentes sofrendo de estados infecciosos latentes, em que se torna necessário activar a eliminação dos resíduos; ou ainda das pessoas exgotadas que já atingiram a idade madura e nas quais, como se sabe, as tentativas de medicação reconstituente se acompanham muitas vezes de manifestações de diátese uricémica.

Em suma: tonificar o sistema nervoso (acção do extracto cerebral) e activar ao mesmo tempo a fixação no organismo dos elementos nobres e garantir a integridade das trocas orgânicas, por meio das vitaminas ⁽¹⁾ e dos alcaloides ⁽²⁾ do óleo de fígado de bacalhau — tais foram as razões que determinaram a associação realizada no *Opocer*.

Como se vê, *as acções terapêuticas da massa nervosa e do óleo de fígado de bacalhau são complementares, afins, reforçam-se mutuamente*. A associação de ambas estas substâncias é, pois por sua própria natureza, evidente e lógica.

ESTRÔNCIO E COBRE. — Não queremos terminar este trabalho sem lembrar alguns factos relativos à terapêutica de dois elementos, cuja importância se tem modernamente acentuado — o Estrôncio e o Cobre.

⁽¹⁾ O óleo de fígado de bacalhau contém duas vitaminas: a vitamina *A*, vitamina do crescimento, anti-xeroftálmica e anti-infecciosa; e a vitamina *D*, de fixação do fósforo e do cálcio. Como se vê, factores preciosos e indispensáveis para integral utilização orgânica dos princípios existentes na substância nervosa.

⁽²⁾ No óleo de fígado de bacalhau existem oito alcaloides, isolados por *A. GAUTIER* e *MOURGNES*. Estes alcaloides são poderosos *excitantes das oxidações intra-orgânicas*, encontrando-se porisso indicados sempre que a análise das urinas revele oxidações orgânicas incompletas; na *fraqueza neurasténica*; em todas as afecções em que haja *produção exagerada de toxinas ou eliminação incompleta dessas toxinas*; como *excitantes da nutrição geral* e, enfim, nos estados de doença, em que seja necessário auxiliar poderosamente a resistência orgânica.

Estrôncio. — Introduzido na terapêutica por LABORDE (1). Sais mais estudados: brometo, iodeto, lactato, cloreto, fosfato, todos solúveis. O estrôncio é praticamente desprovido de toxidez, mas é necessário verificar a ausência do bário, elemento da mesma família, que o acompanha (turvação por uma solução a 10 % de bicromato de potássio), segundo o método de BARDET (2).

O estrôncio é um medicamento nutritivo. Segundo MALBEC, os sais do estrôncio retardam um pouco a peptonização da fibrina e da albumina do ovo pela pepsina, mas aumentam os fenômenos da assimilação e o peso tanto no homem como nos animais. Para LABORDE, o lactato de estrôncio é diurético, embora esta acção se não verifique nos cardíacos hidróticos (G. SÉE).

O lactato de estrôncio diminue notavelmente a quantidade de albumina na nefrite epitelial e parenquimatosa, mas sem a suprimir totalmente. Os outros sintomas são também melhorados. Para que os sais de estrôncio dêem bom resultado, é necessário, porém, não deixar chegar o doente ao período de insuficiência urinária e de uremia (C. PAUL).

Ministrado durante muito tempo com a alimentação, a animais em crescimento, o estrôncio deposita-se em pequenas quantidades no tecido ósseo (KÖNIG, STÖLZNER), podendo sob certos aspectos substituir o cálcio (ARTHUS e PAGES, VIETINGHOFF, SCHEEL).

Cobre. — O cobre é um elemento *frequente* no organismo, fazendo parte integrante de alguns tecidos. Velhos trabalhos de DEVERGIE, de BERGERON e L'HÔTE, RAOULT e H. BRETON, assim o demonstram. Simplesmente, o que não parece ainda definitivamente estabelecido, é se o cobre é elemento *normal* ou se é *accidental* no organismo.

Bem assente é, porém, o facto de o cobre (à semelhança dos restantes elementos metálicos introduzidos na economia) se locali-

(1) LABORDE : *Compt. Rend. Académie Médecine*, 21 Juillet 1891.

(2) BARDET : *Société de Thérapeutique*, 9 Décembre 1891.

zar principalmente no fígado, nos rins e nas mucosas gastro-intestinais, sendo a sua acção fisiológica mais conhecida (principalmente a do cobre hepático), uma acção hemopoiética, como modernamente foi posto em evidência por diversos biólogos.

O cobre é um elemento *constante* da nossa alimentação, como demonstraram as análises de GALIPPE, de DUCLAUX, de G. BERTRAND e outros. Não admira, portanto, que a sua acção se exerça também «constantemente» na economia. Basta lembrar a riqueza de alguns dos nossos alimentos em cobre:

	mgr.	
Pão	4,3	(Galippe)
Arroz	1,6	»
Chocolate	6 a 20	»
Cacau	até 40	(Duclaux)
Batata	1,5	(G. Bertrand)
Ervilha	7,2	»
Ameijoia	32	»

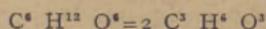
A acção *anti-clorótica do cobre* era conhecida dos antigos farmacologistas. GUBLER, por exemplo, considerava já (1874) o cobre como «adstringente, alterante da crase sanguínea e da nutrição, com acção tónica geral e talvez também metatrófico do sistema nervoso».

Em tuberculose pulmonar febril, diminua a temperatura e levanta o estado geral do doente.

O cobre representa importantes papeis nas oxidações celulares e na regeneração hemática, papeis que a Bio-Química moderna tem vindo esclarecendo.

Assim, o cobre é, com bem fundadas razões, um suspeitado catalisador dessa fonte de energia, designada pelo nome de *glucólise* ⁽¹⁾ e conhecida desde há muito no musculo, nos leucocitos,

⁽¹⁾ Na *glucólise*, a primeira fase do metabolismo da glucose, a molécula de glucose é desdobrada, em duas moléculas de ácido sarcoláctico :



no coração, no rim. EMBDEN demonstrou a existência da glucólise também no fígado e WARBURG, depois dos trabalhos de MEYERHOF, mostrou a generalidade deste fenómeno. Reacção fornecedora de energia, a glucólise está, como se vê, intimamente ligada no metabolismo dos glúcidos (antigos hidratos de carbono).

O cobre aumenta a vulnerabilidade das células neoplásicas, como conseguiram FISCHER e BUCH ANDERSEN, DÉMUTH e LASER em determinadas condições experimentais do nosso conhecimento: a neoplasia aumenta primeiro de volume, depois ulcera-se, amolece e regressa, deixando um pequeno nódulo duro, que chega a desaparecer tempo depois.

Grande papel desempenha pois, o cobre nas oxidações celulares! Papel cujo mecanismo íntimo não é ainda perfeitamente conhecido, mas que não pode ser posto em duvida, e que as noções da eletroquímica moderna poderiam seguramente ajudar a explicar. Não nos alongaremos, porém, neste capítulo.

Referimo-nos acima ao papel hemopoético do cobre. Como actua ele na regeneração hemática?

Talvez a hipótese de FONTES e TIVOLLE, hipótese aliás de não muito fácil investigação directa, possa ajudar a esclarecer o problema. Estes dois autores, que já anteriormente haviam fixado experimentalmente o valor do caseinato de ferro no tratamento das anemias secundárias, verificaram mais tarde que a associação do caseinato de cobre ao caseinato de ferro ⁽¹⁾ acentuava nitidamente os efeitos deste ultimo, principalmente quanto ao rendimento em hemoglobina. Ora os referidos autores, meditando sobre essa acção especial do cobre, mostram-se capacitados de que este elemento, introduzido na economia, chega, como se sabe, ao fígado; uma vez aí chegado, o cobre liberta o ferro hepático, que entra na circulação, indo desse modo servir à hemopoiese. Novas contribuições marciais entram no fígado pela alimentação e aí se fixam, e novas combinações cúpricas aí chegam

(¹) 42 mgr. de Fe+5 mgr. de Cu por dia.

também, pondo o ferro em liberdade. E assim sucessivamente. Esta teoria é engenhosa, pois tem a vantagem de nos fazer compreender a razão porque o cobre, que não intervem directamente na formação da hemoglobina, não faz também parte do pigmento respiratório dos mamíferos, embora favoreça nitidamente a formação globular.

III

Depressão física consecutiva aos esforços intelectuais

Fosfaturias e albuminurias Os fatigados cerebraes

Todos nós conhecemos a importância que revestem certas fosfaturias secundárias na etiologia de estados mórbidos graves. Exemplo: as fosfaturias do início da tuberculose pulmonar e que bem podem ser chamadas *prè-tuberculosas*, visto aparecerem antes dos primeiros sinais físicos do lado do peito. Com o prof. ROBIN ⁽¹⁾ perguntamos se a fosfatúria, como variedade que é da desmineralização orgânica, *não preparará o terreno ao bacilo*, e se não valeria antes a pena atacá-lo energicamente, enquanto não surgem mais graves manifestações do lado pulmonar? Este aspecto do problema da tuberculose é, a todos os títulos, digno de chamar

⁽¹⁾ A. ROBIN — *Études cliniques sur la nutrition dans la phtisie pulmonaire. III^e partie : Des variations du résidu fixe de l'urine et des indications qui en résultent. Déminéralisation organique.* — «Arch. génér. de médecine», 1895.

a atenção da clínica actual, em que tanto se fala de formas ultra-filtráveis do bacilo de Koch.

Outro exemplo de fosfatúria secundária, clinicamente bem definida: a *fosfatúria neurasténica*. Sinais clínicos: cefaleia, dores espontâneas na coluna vertebral, estado de desfalecimento vertiginoso, rosto pálido, depressão de forças, emagrecimento, astenia muscular muito acentuada. Estes sintomas, que aos olhos de muitos médicos poderão afigurar-se definidores de simples neurastenia ou anemia, diferem, porém, de tais estados mórbidos, pela circunstância capital de resistirem às medicações habituais desses estados. *Observai as urinas do doente, porque aí encontraeis o sinal diagnóstico patognomónico*, na eliminação de quantidades de fosforo orgânico seis ou sete vezes superiores à normal, com predomínio muito acentuado durante o período diurno.

Ainda outro exemplo: *as albuminúrias de origem puramente fosfaturica*, que o prof. A. ROBIN tão sábiamente descreveu e classificou ⁽¹⁾. Esta variedade de albuminúria, que se encontra ligada a uma perturbação da nutrição, é funcional durante algum tempo e pode chegar mais tarde a uma lesão brightica. É curável, segundo o referido autor, enquanto se mantém no período funcional. Origens: uma perturbação nutritiva tendo o artritismo como causa predisponente; e o exgotamento nervoso, a sôbre-alimentação, a falta de exercício como principais causas determinantes. Os seus caracteres confundem-se com os da fosfatúria essencial, a saber:

— desnutrição exagerada principalmente dos órgãos ricos em fosforo (cérebro, em primeiro lugar);

— incompleta assimilação dos fosfatos e dos lecitidos de origem alimentar;

— perdas urinárias de ácido fosfórico proveniente de todas estas origens;

— desnutrição dos glóbulos rubros do sangue;

— diminuição das oxidações azotadas.

⁽¹⁾ A. ROBIN — *Des albuminuries phosphaturiques: Classification et traitement*. — «Bull. de l'Acad. de Méd.», 1893.

Como síndrome urológico, observe-se a coexistência da fosfatúria, da albuminúria e do conjunto de sintomas traduzíveis pelas perturbações supra-indicadas.

Esta doença apresenta quatro variedades clínicas, que importa mencionar:

a) — *Albuminúria fosfatúrica simples*.

b) — *Albuminúria fosfatúrica pseudo-neurasténica*, cujo reconhecimento deve conduzir a separá-la da neurastenia considerada como entidade mórbida.

c) — *Albuminúria pseudo-brightica*, ou melhor, *prè-brightica*, por muitos confundida com a nefrite intersticial, mas caracterizada por sintomas gerais diversos (fadiga muscular, dificuldade de movimentos, dôres vagas, rosto pálido, etc.), por sintomas nervosos (tristeza, modificação do character, vertigens, aturdimentos, cefalalgia, insónias), por sintomas digestivos de expressão variável (entre os quais avultam a conservação, se não o exagero do apetite e uma variabilidade notável do quimismo estomacal) e, finalmente, por sintomas de ordem nutritiva (poliúria, densidade urinária normal ou diminuída, albuminúria de 0,50 a 1,50, fosfatúria de 3,50 a 7,59, azotúria, oxidações fosforadas aumentadas, oxidações sulfuradas diminuídas, coeficiente de desmineralização aumentado).

d) — *Albuminúria brightica de origem fosfatúrica*: é a doença no estado lesional.

O tratamento de qualquer destas formas de fosfatúria consiste essencialmente na higiene e no regimen, acompanhados de medicação rica em fosforo orgânico. Mas não esqueçamos que esses estados mórbidos resistem freqüentemente ao fosforo, seja sob que forma fôr que o ministremos ao organismo, pois que, a cada tentativa de remineralização, vemos aumentar o fosforo urinário. Antigamente, este problema era em grande parte dos casos, insolúvel. Hoje, não. Conhecemos as propriedades do óleo de fígado de bacalhau como fixador do fosforo no organismo e sabemos extrair dele as suas vitaminas em estado de grande actividade. Este facto determinam-nos a associar o fosforo cerebral a um extracto

rico em vitaminas naturais do óleo de fígado de bacalhau, como anteriormente ficou dito. E então, diminue consideravelmente o número de insucessos no tratamento das fosfatúrias secundárias (a fosfatúria prè-tuberculosa, a fosfatúria neurasténica e a albuminúria fosfatúrica de ROBIN).

O facto que aqui apontamos parece-nos digno de fixar a atenção do distinto corpo clínico.

*
* *
*

Detivemo-nos um pouco na exposição dêstes estados fosfatúricos, porque, mais do que a fosfatúria essencial, estas três formas de fosfatúrias secundárias comprometem o valor intelectual do indivíduo. É pelas fosfatúrias que, principalmente, se perde o fósforo alimentar ou o fósforo medicamentoso, que deverá ir enriquecer os centros nervosos.

Quando o trabalho intelectual é intenso em demasia para as fôrças do organismo, sobrevêm a desassimilação fosforada.

Estudantes conscienciosos, que timbram em vencer, obstáculo após obstáculo, as dificuldades de um curso trabalhoso; funcionários destreinados nas lides do estudo, mas a quem as necessidades de um concurso obrigam ao emprêgo de esforços intelectuais a que não estão habituados; conferencistas e tribunos, que pela agitação do seu nome aspiram a situações proeminentes na sociedade; professores sôbrecarregados com classes numerosas; magistrados asoberbados de processos; advogados ciosos de nome e de clientela numerosa e variada nas ante-câmaras dos seus consultórios; escritores e jornalistas, intelectuais, em suma, desejosos de conservar tôda a originalidade do seu espírito, tôda a vivacidade de observação ou potência descritiva — todos esses trabalhadores do cérebro estão, mais do que nenhuns outros, expostos à fadiga intelectual.

Mas a fadiga é a ruína, em tôda a extensão do termo.

O estudante que trabalhou à sôbreposse e conseguiu, embora, obter as mais altas classificações do seu curso, entra na vida fa-

tigado, exgotado, aturdido, incapaz de esforços duradouros, desprovido de iniciativa, precisamente numa altura da vida em que esta e outras qualidades idênticas mais necessárias se lhe tornam para fazer carreira.

São, segundo os melhores psicólogos e pedagogos dos últimos tempos, o trabalho cerebral intenso e o exgotamento que daí, deriva, os grandes responsáveis por essa legião, cada vez mais numerosa, de diplomados inúteis e de esperanças falhadas, que inundam a nossa época. Engenheiros sem oficinas onde exerçam as suas actividades; médicos sem clientela nem prestígio; advogados sem banca, que tantas vezes vemos disputarem àvidamente um lugar de amanuense; funcionários destreinados do estudo e que, à falta de aptidões para os concursos se encontram condenados à estagnação de pòsto; militares sem espírito de comando; políticos «queimados» e literatos sem nome; professores de classes desatentas e quiçá mal comportados; magistrados com a fôlha repleta de agravos perdidos à fôrça de pobreza de fundamentação em suas promoções ou despachos — tôda essa numerosíssima falange de gente inútil (e tudo que é inútil é prejudicial) é formada pelos grandes fatigados, exgotados prematuramente pelos esforços físicos ou intelectuais.

Todos êsses carecem de reconstituir a sua célula nervosa. Antigamente, o problema era quási insolúvel e, nos casos mais benignos, eram o longo repouso, a higiene da vida, o ar livre, etc., os agentes aconselhados. A vida actual tem, porém, outras exigências. Mas os progressos da Terapêutica e da Farmacologia põe à disposição de todos o meio de, sem deixarem as suas occupações e sem atrazarem a sua vida, atingirem o grau de validez indispensável ao trabalho útil.

O Opocer foi preparado de forma a atender a estas indicações e, quando seja necessário reforçar a sua acção nas fosfaturias, pode-se-lhe associar a Tonicina, conforme está indicado no artigo «Medicações adjuvantes» do capítulo XI «Terapêutica».

IV

O que é a intelligencia ? Podemos, desde o berço, augmentar o poder inte- lectual do indivíduo ?

Esta interrogação nada tem de fantasista e pode ter uma resposta afirmativa se considerarmos a intelligência pelos seus resultados objectivos ou práticos.

¿Porque são umas crianças mais inteligentes do que outras?

A resposta a tal pergunta não pode ser simples, porque o problema da intelligência é complexo. Seria mister definir, em primeiro logar, a intelligência.

¿Que é a intelligência?

Não podemos ter a pretenção de definir a *intelligência*. Vamos ouvir opiniões autorizadas, muitas delas divergentes, para com estes elementos, melhor orientar o leitor.

Se percorrermos a vasta bibliografia moderna, onde êste assunto tem sido afincadamente estudado, ficaremos surpreendidos com a enorme diversidade de definições, de aspectos, sob os quais

a inteligência pode ser considerada. Com PINTNER (1) diremos que a definição da inteligência depende do aspecto sob que a consideramos e, assim, passando revista à multiplicidade dessas definições, o referido autor conseguiu agrupá-los em quatro categorias, a saber:

a) *Aspecto biológico.* — Êste grupo de definições tem por critério o ajustamento ou adaptação intelectual do indivíduo ao meio ou a certos aspectos do meio: quanto mais inteligente fôr o indivíduo, maior a sua adaptabilidade às condições e modificações do meio. A definição mais nítida das dêste grupo é talvez a de STERN: «a inteligência é a capacidade geral do indivíduo para ajustar conscientemente o seu pensamento a novas situações, ou ainda, a adaptabilidade mental geral a novos problemas e condições de vida».

STERN distingue entre inteligência e talento: êste consiste no desenvolvimento de uma habilidade específica. O mesmo autor estabelece ainda determinada relação entre memória e inteligência, relação que, pela sua realidade e originalidade, queremos arquivar aqui: a memória dirige-se para o passado, para o antigo, ao passo que a inteligência, como capacidade de adaptação a novas situações, se dirige para o que é novo, isto é para o futuro.

WELLS encara a inteligência como a faculdade de combinarmos as nossas formas de comportamento, de modo a atuarmos melhor em novas situações. É a capacidade para a variabilidade da resposta, opina EDWARDS.

A inteligência consiste em ver o que há de novo num problema e em adaptar o que se aprendeu, à situação nova, escreve WODWORTH.

No fundo, a inteligência depende em parte da modificabilidade do sistema nervoso, visto que um organismo muito modificável pode ajustar-se por si próprio a novas situações e reagir conve-

(1) Dr. FARIA DE VASCONCELOS — *A inteligência. Sua natureza e medição.*

nientemente a elevado número de situações diferentes. Como se vê desde já, *a riqueza dos elementos que constituem o sistema nervoso está intimamente ligada com a inteligência do indivíduo.*

b) *Aspecto educativo.* — As definições pertencentes a este grupo têm por critério a capacidade de aprendizagem: A inteligência é a capacidade para aprender (BUCKINGHAM); a inteligência de um indivíduo pode medir-se pelo que aprendeu ou pode aprender para se ajustar por si próprio ao meio (COLVIN); a inteligência é a um tempo a capacidade para conhecer e o conhecimento possuído (HENMON).

As definições deste grupo acentuam a educabilidade do indivíduo, o seu poder de aprender. É inteligente o indivíduo que aprende facilmente. O indivíduo que tem dificuldade em aprender, que acha pesada a aprendizagem, é deficiente em inteligência.

As definições deste segundo grupo aproximam singularmente, como não podemos deixar de observar aqui, a deficiência intelectual, do problema da fadiga do cérebro. A-pesar-de não haver identidade psicológica, *dir-se-ia que um cérebro pouco inteligente é como um cérebro inteligente mas permanentemente fatigado*, visto o rendimento em trabalho útil de um e outro serem idênticos. Fixemos por agora este pormenor importante, pois mais adiante demonstraremos como a chamada «estupidez» e a fadiga cerebral podem ser modificadas pela tonificação ou enriquecimento da célula nervosa.

c) *Aspecto da faculdade.* — As definições deste grupo encaram a inteligência como faculdade da capacidade: a inteligência é definida não pelo que produz, mas *pelo que é e*, conseqüentemente, pelo que pode produzir. Para BINET, a inteligência consiste no senso comum. TERMAN exprime uma idéia mais transcendente e que apresentamos tal qual: «a inteligência é a capacidade de pensar em termos de idéias abstractas».

WOODROW dá-nos uma síntese mais elegante: chama à inteligência «a capacidade de adquirir capacidade».

Em suma: para as definições dêste grupo, a inteligência é uma faculdade específica do indivíduo.

d) *Aspecto empírico.* — As definições dêste grupo consideram a inteligência pelos seus resultados positivos: A inteligência em geral é faculdade de dar boas respostas dentro dos factos e da verdade (THORNDIKE); é a eficiência do espírito medida em condições idênticas de conhecimento, interêsse e hábito (BALLARD). PIERON observa que a inteligência não existe no mecanismo mental; não passa de um efeito, de uma resultante funcional em certas condições bem definidas; é um valor de comportamento.

Estas opiniões são muito discutíveis. Poderá mesmo dizer-se que estes autores se preocuparam mais com os efeitos do que com a causa, visto uns apreciarem o seu valor subjectivo, enquanto que outros fizeram um estudo objectivo das suas manifestações.

O estado intelectual varia com o estado fisiológico do cérebro. Um cérebro muito inteligente, pode ter todas as suas faculdades diminuídas se atravessar um período de insuficiência por esgotamento; ou se pertencer a um organismo que se tenha debilitado profundamente.

É necessário, não só ser-se inteligente, mas também ter um cérebro potente, visto que sem potência, não há trabalho útil.

É chamada pois a nossa atenção para um problema o da nutrição do cérebro, que vamos tratar.

*

* *

Será possível forçar a nutrição do cérebro?

Êste problema não apresenta hoje maiores dificuldades do que forçar, por exemplo, a assimilação cálcica num raquítico, mesmo que o indivíduo não tenha no seu activo os factores que determinam ou presidem à fixação do calcio ingerido; ou do que a regeneração globular em anémicos profundos, com degenerescência da célula hepática, ou mesmo hemólise manifesta (cancerosos).

Similia similibus curantur: a recalcificação do organismo encontra na opoterapia óssea o seu agente por excelência (*Calciorgan Sanitas*); a pobreza globular de origem exclusivamente hepática ou de origem diferente, mas acompanhada sempre de distrofia do fígado (anemia dos cancerosos, por exemplo), tem na hormona anti-anémica extraída dos fígados de animais novos e sãos o seu tratamento específico (*Sanormona hepática Sanitas*; *Ophohemol*).

Ora, o problema da regeneração ou da nutrição da célula nervosa encontra-se também resolvido. São os lipoides extraídos dos cérebros de animais, lipoides delicadamente isolados segundo os conhecimentos mais seguros da Bio-Química moderna, que forçam a nutrição da célula nervosa, conduzindo a resultados surpreendentes e alguns absolutamente inesperados.

¿Que são os lipoides cerebrais?

São gorduras fosforadas especiais, onde abundam lecitidos em estado por assim dizer vivo e que, ao contrário do que sucede com outras substâncias quimicamente idênticas, extraídas de diferente proveniência, parecem apresentar a notável propriedade de se dirigirem electivamente para a substância nervosa, que nutrem ou regeneram.

A natureza é rica em substâncias desta espécie. Encontramo-las na gema do ovo, no leite, na bÍlis, nas ovas dos peixes, no feijão, nos vegetais novos ou em via de crescimento, tais como o feijão verde, a couve-flôr, os rebentos das árvores na primavera; mas em produto nenhum com a abundância e sobretudo no estado particularíssimo em que as encontramos no sistema nervoso central.

São substâncias facilmente alteráveis, que não podem suportar calor além de certo limite muito baixo, e que se oxidam rapidamente, como atesta a descida do seu índice de iodo, em virtude da fixação de oxigénio nas duplas ligações.

O papel desempenhado no organismo por estas substâncias é importantíssimo. DIAKONOW e MAXWELL crêem-nas o veículo necessário de ácido fosfórico para a formação do fosfato de calcio que, tanto nos adultos como nas crianças serve à regeneração do tecido ósseo.



Sem lecitidos, escreveu o professor SOULIER, não há tubos nervosos, nem hemácias, nem tantas outras células.

Mas não se julgue que a gema de ovo é capaz de substituir os lecitidos e principalmente os fosfatidos de origem cerebral: a gema de ovo contém, a par dos lecitidos, nucleínas e albuminas, que dificultam o ataque daquêles pelos sucos digestivos e favorecem a produção de ácido úrico; os lecitidos puros, pelo contrário, aumentam o coeficiente de oxidação azotada no organismo (DESGREZ).

Ainda não é tudo. BUROW *demonstrou que o cérebro da criança será tanto mais desenvolvido, quanto mais rico fôr o leite materno em lecitidos.*

E eis aqui como a ciência moderna forneceu ao terapeuta o atributo quasi divino de dar inteligência ao atrasado mental e lucidez de espírito ao exgotado de intellecto! Porque, no fundo, tudo se resume, mais ou menos, como vimos, em deficiência de nutrição cerebral.

Melhorar a insuficiência intelectual, acordar as faculdades de um atrasado é, seguramente, grande triunfo da ciência; mas reduzir ao mínimo a fadiga cerebral de um indivíduo, fornecer-lhe o meio de, sem prejuízo para o seu organismo, aguentar esforços só possíveis em pessoas privilegiadamente robustas, é talvez conquista ainda maior. Porque dêsse modo se aumenta o valor do indivíduo; a sua capacidade de trabalho; o seu rendimento útil — a sua inteligência prática, em suma.

Dêste último aspecto do problema avulta uma questão de grande actualidade e importância que, pela sua extensão, pelos múltiplos prejuízos que acarreta e até pelo aspecto social que reveste, vamos tratar em especial no capítulo seguinte.

O problema da fadiga escolar

A memoria

A falta de aptidão ou de propensão para o estudo, manifestada por tantos rapazes e raparigas — falta que em linguagem caseira, mas imprópria, é designada pelo termo empírico de *preguiça* — pode ter duas grandes origens: ou um estudo patológico do aluno, geralmente anterior ao início dos estudos, e onde a sífilis hereditária, por exemplo, representa importante papel; ou a fadiga real, resultante da extensão dos programas, da deficiência de nutrição do cérebro ou de outra qualquer causa afim.

Afastemos a primeira destas causas de inaptidão, porque ela é do domínio da clínica vulgar, e ocupemo-nos em especial da fadiga propriamente dita, isto é, da fadiga resultante do trabalho efectuado.

O dr. GUSTAVO LE BON, numa obra que abriu caminho à pedagogia moderna ⁽¹⁾, definiu com verdade a educação: *a edu-*

(1) LE BON — *Psychologie de l'éducation*.

cação é a arte de fazer passar o consciente para o inconsciente. Nada mais exacto. Por outras palavras, poderíamos dizer que, transformar o que é racional em instintivo, mediante um estudo suficientemente aturado, tal é o fim da educação. É do inconsciente que surgem as decisões rápidas e, como vimos no capítulo anterior, a rapidez e variedade (e também a *exactidão*) de respostas do indivíduo perante situações novas, é considerada atributo da inteligência. Logo: a inteligência é faculdade educável, faculdade susceptível de desabrochar e desenvolver-se; e do mesmo modo que a função cria o órgão, assim o hábito do estudo criará a compreensão das coisas. Retenhamos esta primeira conclusão e profundemos um pouco mais o problema no seu aspecto prático.

A instrução, tal qual é ainda em nossos dias, encontra-se orientada unicamente para os exames. Passar no exame — eis o objectivo. Como o exigido pelos programas consiste em pedir ao estudante o conhecimento perfeito dos seus livros, sem se lhe exigir qualquer manifestação de iniciativa ou trabalho original, resulta daí que nada permite distinguir o valor real de cada um. *Basta ter boa memória*, embora a inteligência seja deminuta, para obter classificações superiores. E aqui temos, em grande parte, a razão por que indivíduos diplomados com elevadas classificações, e que tudo deixava prever deverem ser valores sociais, desaparecem na mais obscura vulgaridade quando ingressam na vida prática, enquanto que outros, estudantes mediócras e considerados valores nulos ou diminutos, chegam a atingir posições de grande evidência e responsabilidade na sociedade.

Os exemplos desta natureza são múltiplos; encontram-se em todas as esferas e nas mais diversas manifestações da actividade humana. O grande EDISON, falando um dia à cerca do seu passado a um redactor do *New-York World*, confessou que o seu mestre-escola o considerava uma cabeça ôca e que era inutil conserva-lo na escola» (1). De facto, EDISON não tinha diplomas — mas revolucionou a sua época. O maior dos nossos líricos, JOÃO DE

(1) F. A. JONES — *Soixante ans de la vie de Thomas Alva Edison*, pág. 5.

DEUS, gastou bons dez anos na sua formatura em Coimbra. E a propósito disto conta o dr. ATAÍDE OLIVEIRA ⁽²⁾ que o pai de João de Deus dizia muitas vezes: — «Tenho dois filhos: um é doutor-burro, o outro burro-doutor. O doutor-burro era João de Deus, o burro-doutor era António Pedro, quasi iletrado, e que tinha uma lábia de mil demónios».

PASTEUR foi um estudante mediocre até aos 16 anos. ERLICH fez um curso mediocre, passando de Universidade para Universidade e dando em todas elas, fracas provas intellectuais. «Sem exagêro podemos dizer: era um estudante mediocre. Se alguém julgar que êle dava alguma satisfação aos seus professores, engana-se redondamente» escreve o Dr. Gerhard Veuzmer.

Wellington durante tôda a sua vida de estudante, apenas se distinguuiu pela sua inferioridade.

O Padre António Vieira foi uma criança pouco inteligente...

Os exemplos são freqüentes e mostram que *vale bem a pena* preocuparmo-nos em encontrar as condições de valorisação de um indivíduo, aparentemente deficiente, em vez de o abandonar.

No capítulo «A equação pessoal», mais adiante, voltaremos a ocupar-nos dêste assunto.

É também fenómeno curioso o facto de os grandes progressos humanos não serem devidos geralmente, aos especializados. As biografias dos grandes homens mostram-nos a verdade desta afirmação. Foi, seguramente com o sentimento de tal realidade, que o dr. Oliveira Salazar confessou um dia: Quando rebentou o 28 de Maio, o «comité» militar da cidade veio convidar-me para ministro das Finanças, *com aquella falsa noção de que a verdade está nos professores...* ⁽¹⁾.

Revertamos ao nosso tema. Quando consideramos a vastidão dos programas, o esforço dispendido pela mocidade para apreender tôda a matéria de estudo e a finalidade real de tanto trabalho cerebral — os exames! — reconhecemos que uma faculdade a

⁽²⁾ F. X. DE ATHAIDE OLIVEIRA — *Monografia de S. Bartolomeu de Messines*, pág. 179.

⁽¹⁾ A. FERRO — *Salazar*, pág. 35-36.

todas é necessário que sôbreleve: a memória. *A memória do aluno, eis a qualidade que é indispensável cultivar, desenvolver até ao último limite, porque com fraca memória, embora tendo outras faculdades mais nobres de inteligência, é quasi impossível obter o diploma.* É esta a segunda conclusão que devemos reter por agora. Continuemos a profundar o problema iniciado no presente capítulo.

Mas que é a memória?

Sob esta designação comum, o problema ganha em confusão, porque a memória é plural e, além da pluralidade da memória (há memória auditiva, memória gustativa, memória olfativa, memória do espírito...), são diversos os elementos de que cada memória se compõe. Não nos deteremos na análise dos fenómenos memoriais, já feita por numerosos autores e em especial pelos escritores do último quartel do século passado. Lembraremos apenas, de passagem, que reina acôrdo entre todos os psicologistas, para os quais a memória compreende três coisas, a saber: a conservação de certos estados, a sua reprodução, a sua localização no passado. A maior ou menor intensidade de cada um destes elementos dá a nitidez ou a confusão da memória. O terceiro elemento pode faltar, sem que a memória deixe de existir; porém, a sua presença no acto da memória torna o facto mais claro.

O funcionamento da memória exige certo dispêndio de energia nervosa e êsse dispêndio variará com a natureza do assunto. Assim, concebe-se perfeitamente que a descrição de um passeio que se deu seja menos oneroso para a economia cerebral do que a repetição de uma lição que se estudou em matéria complexa e que exige grande atenção. Porisso HERING (1) compara o exercício da memória ao trabalho muscular: «A experiência cotidiana ensina-nos que um músculo se torna tanto mais forte quanto mais freqüentemente trabalhar. A fibra muscular, que a princípio responde debilmente à excitação transmitida pelo nervo motor, fá-lo-á, porém, com tanto maior energia quanto mais fre-

(1) HERING — *Ueber das Gedächtniss als allgemeine Function der organisirten Materie*, pág. 13.

qüentemente fôr excitada, admitindo naturalmente a interposição de pausas e repousos. Após cada acção, o músculo mostrar-se-á mais apto à acção, mais disposto à repetição do mesmo trabalho, mais apto à reprodução do processo orgânico. Ganha mais com a actividade do que com o longo repouso. Nisto se encontra, na sua forma mais simples, a condição física mais apróximada dessa faculdade de reprodução existente, sob forma tão complexa, na substância nervosa.

É a confirmação do aforismo bem conhecido: a função cria o órgão. Pelo exercício formam-se nos elementos nervosos correspondentes aos órgãos motores, associações dinâmicas, secundárias, mais ou menos estáveis (isto é, uma memória), que se ajuntam às associações anatómicas, primitivas e permanentes. É a chamada *memória orgânica*. A memória orgânica varia em intensidade de indivíduo para indivíduo: rápida nuns, lenta ou totalmente refractária noutros. *A falta de habilidade manual ou as manifestações desastradas dos indivíduos são simplesmente manifestações de ruim memória orgânica.*

Esta memória chega a atingir graus maravilhosos de perfeição. CARPENTER ⁽¹⁾ cita o caso de um pianista exímio, que executou, dormindo, um trecho de música. Êste facto deve attribuir-se menos ao sentido do ouvido, do que ao sentido muscular. Outro exemplo menos extraordinário mostrará a importância enorme da memória orgânica nos actos da nossa vida. Todos nós teremos subido e descido inúmeras vezes as escadas das nossas casas, sem a noção exacta do que fazemos, o espírito absôrto por outros assuntos. A nossa memória psicológica ignora o número e a largura dos degraus, a divisão dos andares, etc.; mas a memória orgânica conhece o terreno a seu modo e não se engana.

Por vezes, a memória orgânica pode enfraquecer e até desaparecer bruscamente. A vertigem epilética, o chamado «pequeno mal», é a suspensão brusca e transitória da memória orgânica

(1) CARPENTER — *Mental physiology*, pág. 75.

(perda momentânea do conhecimento). TROUSSEAU ⁽¹⁾ cita vários casos dêste género, entre os quais colheremos um apenas para exemplo: Um músico, que tocava o seu papel de violino numa orquestra, era freqüentemente acometido de vertigem epilética durante a execução. «Contudo, êle continuava a tocar, e embora ficando absolutamente estranho a tudo que o rodeava, pois não via nem ouvia os que o acompanhavam, mantinha-se dentro do compasso».

Ora, no seu modo de aquisição, de conservação e de reprodução, a memória orgânica apresenta-se idêntica à do espírito. *Só lhe falta a consciência.

Eis-nos chegados a uma etapa do nosso trabalho. Quizemos trazer até aqui o leitor, através de uma exposição talvez árida, mas pelo caminho mais curto, para tornarmos bem compreensíveis duas acções que os bioquímicos não tinham ainda explicado satisfatòriamente, e que durante tempo preocuparam o ñosso espírito: — *Porque é que* — como no capítulo I dêste trabalho se lê — *a medicação pelos lipoides do cérebro de animais são deu a BABÈS, GIBIER, CULERRE, nítidas melhoras na epilepsia, e até, nas mãos de DAURIAC e DUFORNIER, resultados positivos nos fenómenos ataxicos e na própria tabes?*

O leitor atento compreende agora sem dificuldade que, tanto na ataxia como na epilepsia, o doente tem a sua memória orgânica ou a sua memória psíquica, ou ambas simultâneamente afectadas; vimos quanto o processo da memória orgânica se assemelha ao da memória do espírito no seu modo de aquisição, de conservação e de reprodução; e porisso se torna nitidamente aceitável que todos os agentes de melhoria da memória do espírito (e os lipoides do cérebro são-no no mais alto grau) devam melhorar também a memória orgânica e actuar *ipso facto*, embora nem sempre com carácter curativo, sòbre a epilepsia e a tabes. Esta explicação de fenómenos tão obscuros quanto inesperados, e que até aqui não havia ainda sido dada, terá confirmação noutros aspectos do problema da fadiga intelectual, mais adiante expostos.

(¹) TROUSSEAU — *Leçons cliniques*, t. II, XLI, § 2.º

VI

Fisiologia da fadiga

Com KIRKPATRICK ⁽¹⁾ diremos que, se uma criança se convertesse em adulto sem a correspondente modificação das células, seria incapaz de suportar o seu pêso com os ossos cartilaginosos e os músculos flácidos não conectados ainda aos centros nervosos de direcção. É facto conhecido dos médicos, que as condições nutritivas deficientes ou impróprias affectam com frequência mais o desenvolvimento do que o crescimento; com efeito, uma criança pode ser muito grande para a sua idade, mas pobremente desenvolvida por falta de matérias minerais nas células ósseas, do mesmo modo que a planta numa estufa escura pode atingir grande tamanho, embora careça das qualidades essenciais a uma planta sádia.

Com KIRKPATRICK podemos dizer ainda, que as células tendem provàvelmente a mudar de carácter quando aumentam de tamanho, e a mudar de tamanho quando variam de carácter; de modo que, para apoiarmos devidamente o desenvolvimento de

⁽¹⁾ Dr. FARIA DE VASCONCELOS — *O valor físico do individuo. Sua medição e avaliação*, pág. 19.

um organismo, devemos fornecer-lhe materiais adequados à nutrição celular. Se não tivéssemos receio de repetir um facto já aqui dito e demonstrado, desenvolveríamos agora a noção de que, para se apoiar o desenvolvimento de um cérebro em plena actividade de estudos, não há melhor do que fornecer-lhe o material de nutrição adequado: os lipoides cerebrais.

A *resistência no trabalho* (e o trabalho intelectual exige especiais qualidades de resistência) é assunto da mais alta importância. Para o estudante, para o intelectual, para todos os trabalhadores do cérebro, em suma, não lhes basta a vontade de trabalhar: é necessário ter resistência. É a resistência que permite ao indivíduo fornecer o trabalho e o esforço mais eficazes durante o maior número de unidades de tempo, sem prejuízo da qualidade dêsse trabalho e do organismo do indivíduo.

A resistência é a capacidade de utilização da energia até aquêl limite, passado o qual sobrevem o esgotamento, o *surmenage*.

A par da resistência requere-se em todo o trabalhador, a *rapidez*. A rapidez consiste na relação entre um trabalho ou um esforço realizado, e o tempo gasto para o efectuar: quanto maior fôr a soma de trabalho ou de esforço realizado e menor a unidade de tempo em que êle fôr efectuado, tanto mais rápido é o indivíduo.

Após a resistência e a rapidez, vem a *exactidão do trabalho*. Há indivíduos que são lentos mas exactos, outros que são lentos e inexactos; há-os que são rápidos e exactos e há-os também rápidos mas inexactos. Entre um indivíduo rápido mas inexacto e um indivíduo lento e exacto, o último é preferível. A exactidão é também uma prova de honestidade.

A fadiga tende a tornar os indivíduos lentos e inexactos. Nêste caso é a intoxicação dos centros nervosos que diminue o rendimento individual.

Vamos examinar agora o fenómeno da fadiga cerebral.

Que é a fadiga do cérebro?

A sinceridade, tão útil quanto indispensável em ciência, manda que digamos desde já, que a natureza íntima desta espécie de fadiga não é ainda conhecida. Há teorias; há alguns factos de observação, subsidiários, é certo, mas insuficientes — e nada mais. Ir mais adiante na afirmação, seria pedantismo a que nos não atrevemos. Conhecemos essas teorias e conhecemos êsses factos; e como de umas e de outros pode ser extraído algo de útil para a tese que nos ocupa, quizemos dar a êste assunto o destaque de um capítulo especial.

Apenas se conhece, com certa profundez, o fenómeno da fadiga muscular. Há um grupo de fisiologistas que attribue a fadiga à acumulação de substâncias tóxicas em certos pontos do organismo. Os factos deixam crer que deve ser esta, na verdade, a origem da fadiga.

É conhecida a experiência de MOSSO (¹), que provocou a fadiga em animais em repouso, injectando-lhes o sangue de animais fatigados, da mesma espécie. O alemão N. WEICHARDT crê ter descoberto que o organismo forma uma anti-toxina neutralizante de toxina especifica da fadiga. As suas experiências, realizadas em cobaias e em crianças, parecem ter demonstrado a justeza das suas idéias.

Fenómeno idêntico à fadiga, é o sono. Como a fadiga, o sono parece ser determinado pelo envenenamento das células nervosas durante o trabalho diurno, envenenamento resultante da acumulação dos produtos residuais do metabolismo, que durante a noite se eliminam por secreção contínua, ou são neutralizados por anti-venenos próprios.

As experiências de WARBURG, de MEYERHOF, de FLETCHER, de HOPKINS, sôbre o metabolismo celular, vieram abrir

(¹) Dr. FARIA DE VASCONCELOS — *O problema da fadiga escolar.*

horizontes largos ao problema da fadiga. Com efeito, sabe-se hoje, pelo menos no que diz respeito à fadiga muscular, que a este processo presidem fermentos especiais. É o campo da Bio-Química pura.

Os principais produtos residuais tóxicos, a que se deve a fadiga muscular, são, segundo se crê, o ácido láctico, o fosfato ácido de potássio, o anidrido carbónico. Mas serão só estes?...

Vejamos, a traços muito largos, como as coisas se passam.

Sabe-se desde as experiências memoráveis de CLAUDE BERNARD, que a digestão dos feculentos e dos açúcares fornece ao organismo grandes quantidades de glicose, que se armazena no fígado, sob a forma de glicogénio, nos músculos e no sangue. Mais tarde descobriu-se que, durante a contracção muscular, o glicogénio é queimado pelo oxigénio e transformado principalmente em ácido láctico, com formação de CO^2 .

Na realidade, o fenómeno é muito mais complexo do que este simples esquêma poderia deixar imaginar. A glicose encontra-se no músculo em repouso, combinada ao fósforo, sob a forma de um eter difosfórico especial, chamado *lactacidogénio* e que é, quimicamente, um hexose-difosfato. Quando o músculo se contrai, o lactacidogénio desdobra-se em ácido láctico e ácido fosfórico, mercê da intervenção de uma fosfatase especial, chamada «fermento láctico do músculo».

Em presença do ácido láctico libertado nesta reacção, o elemento contráctil do músculo sofre aumento da sua tensão superficial e encurta-se: é a fase de sustentação do esforço.

Após o esforço vem o relaxamento, fenómeno em que o ácido láctico e o ácido fosfórico actuam sôbre certos compostos sódico-potássicos das proteínas musculares, com libertação de calor.

Por último, no período de reparação, o ácido láctico e o ácido fosfórico tornam a combinar-se para formarem o lactacidogénio.

Nêste ciclo, a quantidade de trabalho fornecido é proporcional à quantidade de ácido láctico que o indivíduo é susceptível de mobilizar, isto é, depende do seu lactacidogénio disponível, e, por outro lado, a medida do ácido láctico fabricado é dada exactamente pela quantidade de oxigénio lábil desaparecido, ou pelo

volume de CO^2 formado. É, como se vê, um fenómeno de respiração.

O ciclo que deixamos esboçado, não é um ciclo perfeito, porque tanto o ácido láctico como o ácido fosfórico, após certo número de combinações e desdobramentos, não podem mais regressar ao estado de lactacidogénio, e são eliminados pelos emontórios naturais. Mas enquanto existem nos tecidos, produzem alterações no coloide muscular: as propriedades físico-químicas do gel protoplásmico são modificadas, as fibrilhas contraem-se mal. É então que se dá a fadiga.

Não nos embrenharemos mais no processo bio-químico da fadiga, porque isso seria alongar sem benefício para a nossa tese, esta exposição. O que importa fixar, é a *desassimilação do fósforo, consecutiva aos grandes esforços* e, conseqüentemente, a necessidade de restituir ao organismo, sob forma *activa* e, tanto quanto possível *viva*, o fósforo de que carece.

É a altura de fazer intervir os lipoides do cérebro, e não qualquer outro género de reconstituintes, porque a fadiga não é fenómeno puramente muscular, como vamos ver.

SHERRINGTON ⁽¹⁾ notou que um reflexo nervoso, depois de excitações contínuas ou freqüentemente repetidas, torna-se mais fraco e pode cessar inteiramente; além disso, perde firmeza, torna-se mais hesitante e irregular. Esta fadiga de um reflexo não é devida ao músculo estar fatigado, porque um músculo que, por exemplo, não responde a um reflexo de flexão, responde a um reflexo de cócegas. Também não é devida ao nervo; *a sede da fadiga deve, por conseguinte, ser intra-espinhal*, provavelmente na primeira sinapse.

SHERRINGTON, LEE e EVERINGHAM e FORBES têm fornecido provas de várias espécies tendentes a mostrar que a fadiga reside na sinapse, a cuja estrutura SHERRINGTON atribue a maioria das propriedades do arco reflexo.

STILES encaminha a investigação para o esgotamento ner-

⁽¹⁾ Dr. FARIA DE VASCONCELOS — *Loc. cit.*, pág. 35.

voso, chamando a atenção para o facto de os ramos mais finos na região sináptica serem altamente ténues, sendo, por conseguinte, de esperar que as substâncias requeridas para a transmissão do impulso se esgotem mais rapidamente na região sináptica, do que nas fibras mais largas. E isto explica que das três estruturas — músculos, nervos e terminações nervosas (sinapses) — estas sejam as mais susceptíveis à fadiga.

Esta noção de fadiga é confirmada e melhor delimitada por outros autores. MOSSO diz que, quer no trabalho muscular, quer no trabalho cerebral, a natureza da fadiga é sempre a mesma, porque *só existe uma fadiga, a fadiga nervosa*.

COLVIN é igualmente categórico: *tôda a fadiga é mental*, quer se trate de fadiga muscular quer de fadiga nervosa.

DREVER observou um dos mais importantes sintomas da aproximação da fadiga: a perda de «contrôle» sôbre a direcção do impulso nervoso, que se manifesta, no caso de fadiga mental, pela vagabundagem da atenção e pela capacidade de canalizar a actividade mental e, no caso de fadiga muscular, pela dispersão da excitação por outros músculos, além dos necessários ao trabalho a realizar. Não há porisso actividade mental que não produza actividade muscular, e vice-versa. O próprio trabalho feito com picareta, por exemplo, é sempre acompanhado por certos processos conscientes relativos à orientação das actividades que são excitadas.

Se por fadiga mental se quere significar, dizem DREVER e COLLINS o gasto de energia e a acumulação de substâncias tóxicas no sistema nervoso central e por fadiga muscular o gasto de energia e a acumulação de substâncias tóxicas nos músculos, então é impossível que a fadiga mental não envolva fadiga muscular ou vice-versa, porque tôda a actividade muscular envolve os centros nervosos e tôda a actividade mental causa alguma contracção ou tensão nos vários músculos do corpo.

A fadiga mental reflecte-se nas mais diversas funções do organismo. GRIESBACH foi o primeiro a observar que um trabalho intelectual intenso e prolongado diminue, em condições que se podem medir, a acuidade táctil.

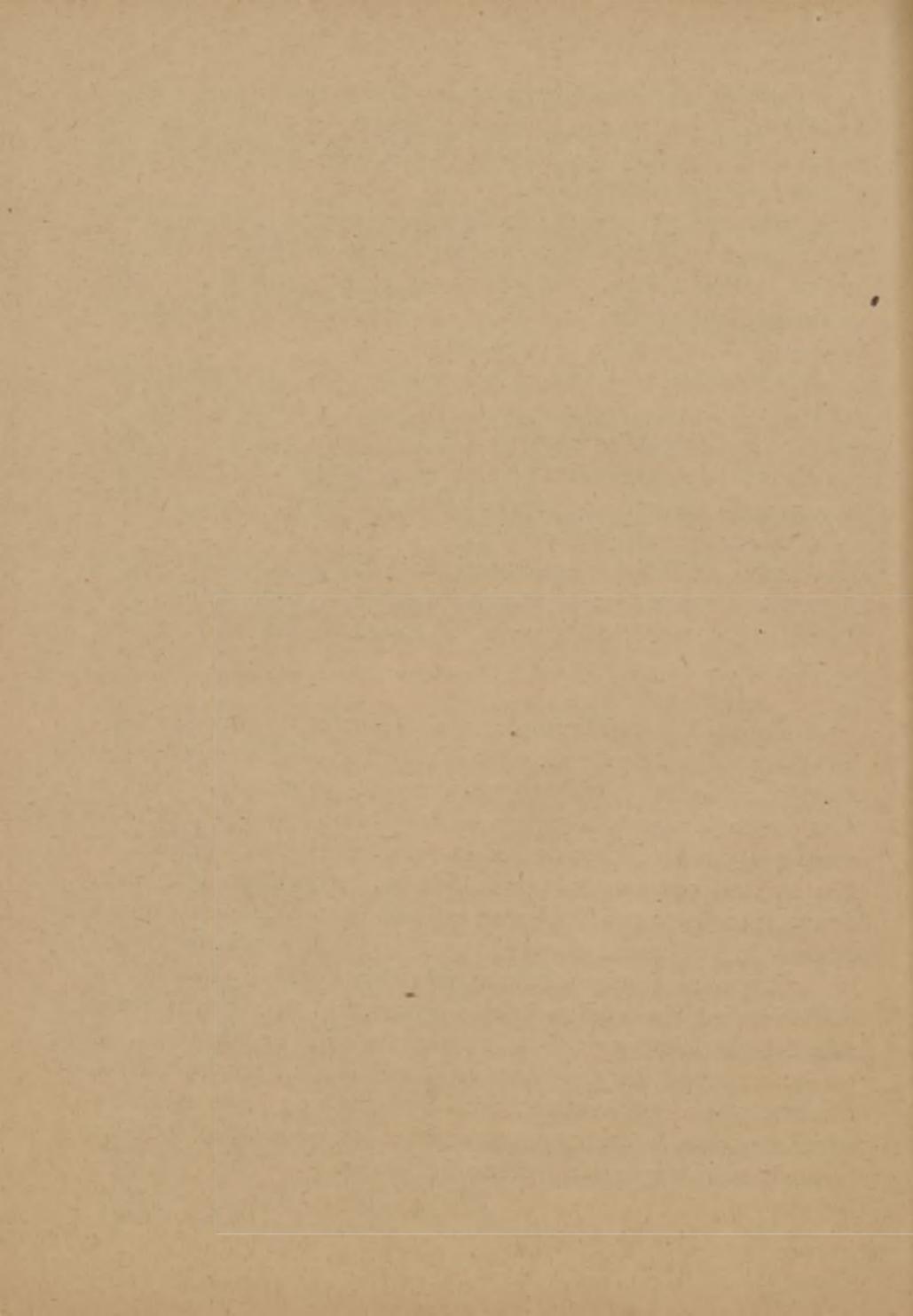
O volume de secreção urinária também diminue (TESSIE, HOSTNIGS) e a toxidez aumenta, podendo ir, em caso de *surmenage*, à formação de modificações anormais: albuminuria, glicosuria, hemoglobinuria, etc.

Igualmente sob a acção da fadiga, o sangue sofre modificações notáveis: a alcalinidade diminue devido ao aumento de ácido láctico, amino-ácidos, ácido úrico, etc.; os poderes de defesa diminuem igualmente (anti-tóxico, opsónico, aglutinante, bacteriolisante, de formação de anti-corpos).

A fadiga diminue a capacidade pulmonar, o que é duplamente perigoso: em primeiro lugar, pela tendência à asfixia que daí resulta quanto às células sujeitas à fadiga, para as quais o oxigénio é, como vimos, elemento de trabalho, indispensável; e depois, pela ameaça directa ao próprio tecido pulmonar, que a falta de suficiente arejamento lhe produz.

A acção da fadiga sobre as funções psíquicas tem sido também largamente explorada: a atenção diminue e pode recusar-se a obedecer à vontade; a memória entorpece; os tempos de reacção aumentam.

E eis aqui as manifestações mais salientes do processo fisiológico da fadiga. Sondando o problema tão perfeitamente quanto no-lo permitem as aquisições mais recentes da ciência, encontramos, como já vimos, a *fadiga nervosa* como infra-estrutura das manifestações exteriores da fadiga geral. Porisso é a própria célula nervosa que é necessário alimentar, reconstituir, quando se tem propensão para a fadiga ou quando, por virtude de esforços sustentados, se receia o *surmenage*, ou ainda e principalmente, *nas crianças em idades escolares, isto é, nos períodos de vida em que a inteligência desabrocha e se desenvolve*. Já vimos também, que os materiais por excelência para esta obra, se encontram em estado excepcionalmente favorável à assimilação, nos lecitidos do cérebro, que a Secção de Estudos Biológicos do Laboratório Sanitas estudou e se encontram especializados, ao alcance de todos, no medicamento que tem o nome de Opocer.



VII

Perturbações nervosas dos estudiosos

Diminuição aparente da inteligência. Insuficiências mentais. Infantilismo. Cretinismo.

A leitura dos capítulos anteriores já nos mostrou a origem de muitas perturbações nervosas dos estudiosos. Vamos aqui estudar mais detalhadamente algumas das suas modalidades, quer sejam de origem nervosa pura ou tendo por origem insuficiências glandulares.

O *deficit* funcional das glândulas paratiroidéas aumenta a excitabilidade dos nervos somáticos de primeira e de segunda ordem. Isto explica o *nevosismo* de certos estudantes, com insuficiência tiroidéa ou paratiroidéa, quando são chamados a dar lição ou quando prestam provas de exame.

O comando dos nervos é tão difícil para estes doentes, que a sua falta, mantendo um estado de perturbação, pode induzir os professores em êrro sôbre os conhecimentos do aluno.

É hoje noção assente que a insuficiência tiroidéa, quando aparece precocemente, produz grandes perturbações no desenvolvimento do indivíduo. Essa insuficiência é a causa principal do bócio, das perturbações cardíacas bólicas, do infantilismo e do cretinismo. Em muitos casos manifesta-se apenas por uma aparente diminuição da inteligência e de aptidão para o estudo.

VON WAGNER depois de um exame minucioso de 200 cretinos, verificou que não havia um único caso em que a glândula tiroidéa fôsse normal. HANAU examinou três corpos tiroides provenientes de cretinos, os quais eram todos de pequeno volume e tinham atrofia do parenquima.

O *infantilismo*, que se caracteriza pela permanência dos caracteres infantis, além da idade normal, é também motivado pela insuficiência tiroidéa.

Esta perturbação pode aparecer, ou concomitante com outras afecções ou em indivíduos de saúde aparentemente normal e mesmo em pessoas inteligentes.

BRISSAUD, que estudou o infantilismo, muito detalhadamente, atribue a sua causa à insuficiência tiroidéa. FERRANINI afirma que no infantilismo distrófico é útil a medicação tiroidéa, em virtude do estímulo que exerce sobre o metabolismo.

À medida que mais se vão estudando os problemas de saúde escolar, mais se verifica a necessidade de um exame cuidadoso do aluno, sobretudo do que se mostrar deficitário intelectual. A organização das Provas de ensaio (*Tests*) é hoje indispensável em qualquer serviço de medicina escolar.

Transcrevemos a seguir um facto interessante, na história do qual teve intervenção o *Test* e que vem citado no artigo do inspector de saúde escolar Dr. Américo Cortez Pinto, publicado no número de Junho de 1935 da revista «*Clinica, Higiene e Hidrologia*»:

O Dr. Jaime Ferreira de Carvalho, no liceu de Chaves, fez, antes dos trabalhos lectivos, e com a inteligente cooperação do Reitor Dr. Catarino Nunes, a separação dos alunos duma classe por 3 turmas, de acôrdo

com a interpretação das provas colectivas. As turmas extremas são, segundo os professores verificaram, sensivelmente homogéneas. Na turma média notam-se como é natural maiores desvios.

Os Professores daquêlê Liceu que no decorrer do ano verificaram a exactidão com que se tinham organizado as turmas, puderam assim exercer o magistério com os devidos cuidados de Higiene Mental e da Pedagogia aplicada.

Não ficou porém por aqui o interêsse da intervenção. Como houvesse 4 alunos que particularmente se mostrassem de mentalidade débil, e como tal apontados pelo Reitor Dr. Catarino Nunes, foram alvo de cuidadosa inquirição por Provas individuais, e dum exame somático particularmente minucioso. Resultado e resumo: — Dois dêstes alunos apresentavam insuficiência tiroidéa. Um dêles começa a fazer tratamento opoterápico. Em Janeiro solicito informações: «F. está fazendo tratamento pela Thiroidina e, segundo a informação dos Professores, o estado intelectual vem melhorando».

Em Fevereiro ainda os Professores continuam a notar o melhor rendimento mental nêste aluno. Em Abril, na minha visita de inspecção, informo-me novamente e sou ilucidado de que o aluno que manifestara progressos notáveis, voltara a desmerecer no conceito dos Professores. *O tratamento havia sido abandonado!*

Resolve-se insistir com o Pai do aluno, para que o tratamento seja renovado. Em 20 de Abril informa-me o Médico Escolar de que as melhoras se fizeram sentir durante o tempo em que o aluno fez o tratamento. «Logo que o aluno parou com o tratamento o estado mental voltou à fase anterior». É curioso notar que os Professores não tiveram conhecimento do tratamento que se lhe vinha fazendo.

Além das influências que a glândula tiroidéia exerce sobre o organismo e a que nos referimos neste capítulo, vamos ainda referir-nos à sua influência sobre os órgãos hematopoiéticos.

Pode admitir-se, como facto averiguado, que a hormona tiroidéia é necessária para o desenvolvimento e actividade normal dos órgãos hematopoiéticos. No mixoedema dos adultos e, em especial, na insuficiência tiroidéia da juventude, encontram-se perturbações na formação do sangue, tais como a anemia acentuada, com diminuição do número de eritrocitos e da hemoglobina, encontrando-se hematias granulosas.

Este facto tem muita importância para o estudo das perturbações que observamos na idade escolar. A ministração de pequenas doses de Tiroidina, por via digestiva, determina, segundo H. ZONDEK, um aumento dos eritrocitos no sangue. No mixoedema infantil, a involução do sistema hepático é insuficiente e na fórmula hemática diminuem os leucocitos polinucleares, ao passo que aumentam os mononucleares e os eosinófilos; todas as alterações desaparecem por completo, ou em grande parte, desde que se tome a substância tiroidéia.

Do exposto em tudo este capítulo, se verifica a necessidade de em qualquer medicação de opoterapia cerebral, principalmente durante o período de crescimento, se juntar uma pequena percentagem de thyroidina, o que o Laboratório Sanitas realizou na fórmula do «Opocer». É claro que nos casos patológicos se deve aumentar a dose de Thyroidina, que é variável e que o médico deve regular.

Trataremos, nos dois capítulos seguintes, de outras perturbações resultantes do excesso de trabalho cerebral que, pela sua importância, deliberamos tratar em capítulos próprios.

VIII

Os estados neurasténicos, por excesso de trabalho cerebral

Os estudos sôbre a etiologia dos estados neurasténicos mostram que é o excesso de trabalho, quer cerebral, quer físico, mas mais psíquico do que físico, que determina a fadiga nervosa, o esgotamento nervoso e, conseqüentemente as situações de insuficiência para o trabalho cerebral e a neurastenia.

É esta uma conseqüência freqüente do excesso de trabalho cerebral, nos professores, nos médicos, nos engenheiros, advogados e, em geral, em todos os estudiosos, principalmente no período de preparação para exames ou para concursos.

Ao referir-nos ao estado nervoso criado pela perturbação provocada pelo excesso de trabalho cerebral, chamamos-lhe *estado neurasténico*, visto ser geralmente um estado transitório e não uma neurastenia estabelecida. Tratados estês casos, devidamente, produz-se uma melhoria mais ou menos rápida ou dá-se a cura completa.

É necessário no entanto pensar que nem todos os estados neurasténicos que se apresentam nos estudiosos, são provocados pelo

excesso de trabalho cerebral. Nêstes doentes, como nas outras pessoas, a origem pode ser muito diversa; no entanto, seja qual fôr a origem, o excesso de trabalho cerebral é sempre um motivo de agravamento do estado nervoso, ou pode ser mesmo a causa determinante do aparecimento das perturbações.

Os sintomas apresentados por estes doentes são de *ordem psíquica* e de *ordem física*. São mais *subjectivos* do que *objectivos*. Vamos referir-nos aos sintomas principais, devendo notar-se que nem todos existem simultâneamente, havendo doentes em que uns predominam, enquanto que noutros se apresentam com pouca intensidade.

O sintoma mais freqüente é a cefaléa. Na sua tese inaugural, LAFOSSE assinalou-a 41 vezes em 45 doentes observados. Falta raramente, mas deve considerar-se que pode ser muito atenuada ou revestir uma intensidade que pode dominar todo o quadro mórbido. Consiste numa dor que aparece ao acordar, ou ao levantar, para cessar ou diminuir consideràvelmente durante a noite. Atenua-se geralmente durante as refeições, mas volta com maior intensidade durante o trabalho digestivo, chegando por vezes a acompanhar-se de afrontamentos. Há no entanto doentes a quem a cefaléa nunca abandona.

Depois do jantar, estes doentes, sentem cançasso ou vontade de dormir. Apenas se deitam, adormecem com um sôno pesado, muitas vezes sem sonhos ou pesadelos, ao contrário do que sucede nos estados histero-neurasténicos; mas êste sono não é, em geral, muito prolongado, podendo ser seguido de um período de insónia, durante o qual o doente é presa de mil sensações, agitando-se, tendo sensações de pêso nas pernas, picadas, comichões, caimbras, abalos musculares bruscos, etc.

Outras vezes a insónia pode apresentar uma forma diferente. Quando sentem, depois do jantar, vontade de dormir e se deitam, desaparece freqüentemente o sôno e a noite passa-se no estado de agitação que acabámos de descrever, para só adormecerem de madrugada ou pela manhã.

As vertigens são também freqüentes.

Outras vezes, a sensação dolorosa acentua-se, não na cabeça,

mas na região sacro-lombar, por vezes com irradiação para as nadegas.

Por vezes aparece também a *vertigem neurasténica*. Consiste em uma sensação de vazio cerebral, que se acompanha de fraqueza dos membros inferiores; a vista véla-se, as cores tornam-se pouco nítidas; por vezes aparecem no campo visual, moscas volantes, manchas negras; os objectos afastados ou aproximados aparecem no mesmo plano.

Este estado, de vertigem, aparece sobretudo ao levantar, diminuindo de intensidade durante o dia.

A estas perturbações da sensibilidade geral, juntam-se outras de ordem diversa, nas grandes funções viscerais.

As perturbações das funções do estômago e dos intestinos, são freqüentes.

A perturbação digestiva que predomina nêstes doentes é a lentidão e a dificuldade na digestão. É freqüente a falta de apetite, a língua saburrosa e uma certa fraqueza, ao levantar, que o pequeno almôço melhora. Mas, pouco depois, torna a manifestar-se, melhorando com o almôço.

Estes esgotados têm necessidade freqüente de se alimentar, para se sentirem mais fortes. Devem ter mais refeições, ainda que não sejam fortes, por causa da digestão demorada.

Não existe, na verdade, no caso geral em que não há associações mórbidas, doença do estômago ou dos intestinos, pròpriamente dita; o que se dá, é que o estômago e os intestinos, participam da depressão, da astenia geral de todas as funções.

As perturbações digestivas mais freqüentes, são as borborygmos, flatulências e a enterite muco-membranosa. Ora aparece a prisão de ventre, ora fezes diarreicas, ora estes dois estados alternadamente. Estes doentes devem tomar a Urocarbina para combater as flatulências e a Lactosymbiosina para combater as enterocolites; mas nunca estes medicamentos devem ser tomados simultâneamente.

No capítulo IX referir-nos-emos a outras perturbações nervosas, em ligação com o aparelho genital, que não repetimos aqui.

As perturbações nervosas do coração, associam-se sempre ao desequilíbrio das outras funções. A pressão arterial é quasi sempre baixa nêstes fatigados, principalmente no intervalo das refeições, após a digestão; mas no momento da digestão aumenta, o que se traduz por afrontamentos e por pulsações fortes das artérias cefálicas.

A falsa *angina pectoris* é uma perturbação muito freqüente nos estudiosos e, juntamente, com as palpitações e com os movimentos desordenados do coração, é um motivo grave de preocupação destes doentes.

Principalmente, nos estudantes de medicina ou em pessoas que leiam livros de medicina e que se deixam falsamente suggestionar, sentindo os sintomas que leem, estas perturbações chegam a ter tanta importância que, por vezes dão origem à convicção de uma lesão cardíaca acentuada, a uma tristeza profunda que, acentuando-se tem sido, por vezes, causa de abandono dos estudos.

A *angina pectoris* destes doentes, tem todos os sintomas da angina verdadeira. Nada falta no quadro sintomático; nem a sensação de angustia precordial, nem as irradiações dolorosas para o braço esquerdo, nem a sensação de constrição no peito.

Estes acessos, apesar de atemorizarem os doentes, não trazem perigo algum; mas é necessário tratá-los e evitar tudo o que contribua para exagerar o seu estado nervoso.

As funções genitais, nestes fatigados, podem exercer-se, mas são geralmente seguidas de uma depressão geral do organismo, o que leva por vezes à inapetência sexual. Há casos, pelo contrário, em que existe uma excitação normal, mas com ejaculação muito rápida, o que é um sintoma de neurastenia sexual.

Por vezes aparecem erecções nocturnas, muito persistentes e incômodas, que o coito não faz desaparecer e ainda é freqüente a espermatorreia, sobretudo nos continentes, o que é um motivo de preocupação e que gera freqüentemente a hypochondria.

Além dos estados neurasténicos, que acabamos de descrever, temos também de nos referir à associação hystero-neurasténica tão freqüente nas senhoras estudantes, nas professoras ou nas pes-

soas que, pela sua profissão ou por qualquer outra razão, estejam durante algum tempo em regimen de excesso de trabalho intellectual. No entanto também observamos algumas vezes estes sintomas em muitos homens.

Este estado pode também ser provocado por um choque ou um traumatismo que interesse ao mesmo tempo o físico e o moral do individuo.

Quando se dá um descarrilamento ou uma colisão em caminho de ferro, produzem-se em passageiros de um mesmo compartimento traumatismos de intensidade e localização variados. De um modo geral, não aparecem imediatamente as perturbações nervosas; entre a colisão e o seu aparecimento, interpõe-se geralmente um período intermediário, a que CHARCOT chamou o *período de meditação*, durante o qual se passa no colisado uma espécie de revolução moral, que, num individuo com tendências ou antecedentes nervosos, pode levar a um estado psíquico histero-neurasténico.

Quando desses accidentes resultam ferimentos e quando o mecânico, ou outro sinistrado calcula que está curado e quer retomar o serviço, verifica que a sua aplicação ao trabalho se torna difficil ou mesmo impossível. Anda excitado, o seu character modificou-se em virtude do choque e aparecem manifestações históricas ou neurasténicas, anestésias e perturbações sensoriais, mesmo visuais, com perda de forças. Este estado obriga-os a um longo repouso e tratamento geral, depois da cura dos ferimentos, facto que contribue para que a perturbação nervosa geral se acentue e que, por isso mesmo, requer mais cuidados.

Este facto dá-se igualmente nos estudiosos, nos quais toma um aspecto de gravidade, pelo receio de impotência cerebral, receio que por vezes constitue uma impossibilidade para o estudo e que muitas vezes determina a interrupção de um curso ou o abandono de um concurso.

As faculdades psíquicas destes doentes, quer neurasténicos, quer histero-neurasténicos, mostram-se deprimidas, sem se mostrarem nem pervertidas, nem aniquiladas; por exemplo, custa muito a estes doentes tomarem uma resolução. A memória, ainda

que preguiçosa, mantém-se desde que o indivíduo chegue a fixar o assunto. Se quiserem fazer um esforço, podem readquirir a plenitude das funções intelectuais, mas por um período não muito longo, o que os aflige.

As concepções são claras, mas a passagem da concepção à execução só se faz com esforço. Isto, é claro, só se dá nos casos já acentuados.

Concebe-se praticamente, onde conduz um tal estado de espírito e verifica-se claramente que é necessário tratar estes doentes pois que, de contrário, agravando-se o mal, serão levados a pouco e pouco, a abandonar qualquer iniciativa e, mesmo, a sua profissão.

É intuitivo que, quanto mais cedo se começar com o tratamento, tanto melhor.

Há muitos casos em que, com um tratamento racional, *nem* será preciso interromper o trabalho intelectual, sobretudo quando o tratamento se faz desde os primeiros sintomas da insuficiência. *Só em casos acentuados*, o doente será obrigado a um repouso mental completo.

É necessário, no entanto, que o médico ligue a maior atenção a estes doentes e que se dedique ao seu tratamento, acompanhando-os e verificando os mais pequenos sinais de melhoria ou de agravamento.

Em primeiro lugar, terá de procurar ganhar a confiança do doente, ouvindo pacientemente a descrição dos sintomas, procurando socegá-lo, explicando-lhe que se trata apenas de um esgotamento, *absolutamente curável desde que ele siga com cuidado os conselhos do seu médico.*

Ganha a confiança do doente, deve o médico exercer sobre ele uma *sugestão activa*, de forma a combater a sua auto sugestão e os efeitos perniciosos que sobre o seu espírito exerce a observação de novos sintomas ou de novos sinais de impotência cerebral, verificação que o desencoraja, agravando o mal.

O médico pode, de facto, proceder assim, quando é certo que, salvo nos casos graves, excepcionalíssimos, a cura se dará sem-

pre, dentro de um praso de tempo, que é variável com as circunstâncias.

É necessário porém que o médico ganhe a confiança do doente e o comande sem fazer concessões. As concessões sôbre tratamento, feitas a estes doentes, abalam sempre a sua confiança no médico.

Quando o doente não obedecer às prescrições ou quando não mostrar confiança plena no médico é preferível abandoná-lo, depois de sugerir à família que se dirija a outro médico, que indicará, a quem poz já ao facto do caso clínico e que, assim, melhor o tratará. Se fôr necessário, zangar-se-á com o doente, mostrar-se-á ofendido e declarará que não quer continuar com o tratamento, por ele não o ter respeitado, atitude esta que, muitas vezes, bem conduzida, produz o resultado desejado, pois que é o próprio doente que vem solicitar que o continuem a tratar, passando desde então a ser mais disciplinado e facilitando-se assim a autoridade indispensável para o tratamento.

Devem sempre tonificar-se estes doentes, mesmo quando o seu estado geral não seja muito deprimido, preferindo-se o Opothemol, na dose de uma colher de sopa a cada refeição. Pode ainda juntar-se a Tonicina, na dose de um comprimido a cada refeição, nos casos acentuados.

O Opothémol é, de facto, o tónico que está mais indicado para o estado geral destes doentes. É um tónico geral, eupéptico, regenerador do sangue e regenerador das funções do baço e do fígado, órgão cuja disfunção é origem de tantas perturbações do sistema nervoso. Por outro lado, é o tónico de resultados mais rápidos. Os diabéticos devem substituí-lo pelo «Opothemol D», preparado especialmente para estes doentes.

Quando houver excitação, deve aconselhar-se o uso da Vabromina, na dose de uma a duas colheres de chá, em um decilitro de água assucarada, a cada refeição, medicação que se pode tomar ao mesmo tempo que os outros preparados.

É também aconselhável o uso da hidroterapia, como estimulante geral.

Recomendamos o duche frio, em jacto quebrado, de 8 a 10 se-

gundos de duração, sôbre o tronco e braços, poupando a cabeça e em jacto directo sôbre as pernas, terminando nos pés.

Êste tratamento dá um excelente resultado, desde que seja bem aplicado e que se produza a reacção. Deve fazer-se exercício antes e depois do duche, sendo conveniente tomar a seguir a primeira refeição. Nas pessoas fracas e de pequena reacção, poderá começar-se com um duche pouco quente, que se arrefecerá progressivamente.

O duche pode substituir-se pelo banho de colar ou por involutórios. Molha-se o pano, torce-se e envolve-se o corpo, tendo os pés assentes sôbre um pano sêco, enxugando logo a seguir e esfregando o corpo com um pano áspero e absorvente, durante minuto e meio.

A seguir ao duche, deve dar-se um passeio pequeno, um pouco apressado, possivelmente até meia hora mas, no caso de chover, deve deitar-se o doente em uma cama aquecida, para permitir que se produza a reacção.

A electricidade também dá bons resultados, devendo preferir-se o banho estático, sem faíscas, e fazer-se sessões de 2 em 2 dias para acalmar a excitação. Êste tratamento, para ser eficaz, tem de ser prolongado.

Há neurasténicos, agitados, com eretismo nervoso, que não suportam a água fria; nestes deve empregar-se a água morna.

IX

Perturbações da disfunção genesico-mamaria

Já nos referimos, em capítulos anteriores à synergia que há entre as glândulas e, em especial, entre certos grupos de glândulas.

O melhor conhecimento que dia a dia se vai tendo das acções das glândulas, quer consideradas isoladamente quer da sua acção synergica no organismo, tem aberto um campo novo à terapêutica, com o fim de combater certas disfunções.

Não há pròpriamente uma disfunção resultante da insuficiência de uma glândula, ou da sua supressão funcional, como succede nos casos de ablação operatória. Esta insuficiência não se reflecte apenas nas funções dessa glândula, mas produz no organismo um desequilíbrio de maior ou menor intensidade, que se reflecte no funcionamento das outras glândulas.

Pode dizer-se que não há disfunção de uma glândula; há sempre disfunção poliglandular. Se pudermos normalizar a função dessa glândula, podemos restabelecer o equilíbrio do organismo e restituíremos às outras glândulas a sua função normal.

Nos últimos anos os médicos têm-se impressionado deveras

com o desenvolvimento precoce do seio em muitas raparigas, desenvolvimento ligado a perturbações do ovário e, por vezes, da glândula tiroidéa.

É hoje opinião comum que este estado resulta das sucessivas excitações reflexas provocadas pelo sistema social actual. As excitações genésicas produzidas precòcemente pelas cenas vistas no cinema e aumentadas pelo temperamento, pela promiscuidade de sexos nas reuniões e bailes e pelas facilidades de alusões excitantes que a educação moderna permite, produzem uma excitação freqüente sôbre os órgãos genésicos e sôbre a glândula mamar, levando à sua disfunção.

Sabe-se que o esperma produz o equilíbrio orgânico nas mulheres que sofrem da disfunção genésico-mamária, com as suas perturbações gerais, por vezes, dores de cabeça, dores menstruais, etc. Mas, a disfunção genésico-mamária arrasta freqüentemente a disfunção tiroidéa, principalmente no período de crescimento e por isso também se encontra uma grande percentagem destas doentes com hipertrofia tiroidéa, tendência para a obesidade, preguiça, etc.

Esta preguiça é resultante de uma insuficiência e anda, em geral, ligada a enxaquecas.

Conhecemos muitas raparigas, com a sintomatologia que descrevemos e que, necessitando de reforçar as suas horas de estudo, vêem-se impossibilitadas de o fazer, por lhes apparecerem dôres de cabeça, por vezes violentas, que lhes não permitem o estudo. Em alguns casos, em virtude de censuras de mestres ou pais, tentam novamente o estudo, mas o aumento da cefaléa não lho permite.

Nestas raparigas, à medida que se acentua a sua insuficiência para o estudo, aumenta o seu incomodo nos períodos menstruais que são dolorosos; tornam-se mais nervosas, e por vezes têm de abandonar os estudos. São casos de disfunção genésico-mamária, que se tratam com resultado. Conhecemos alguns casos, em que com o tratamento pelo Poliglandular Sanitas, a que adiante nos referiremos, conseguiram normalisar-se e nos quais, a-pesar-de os pais terem tomado a deliberação de as filhas abandonarem os

estudos, as melhoras foram tais que continuam a cursar o liceu ou as escolas superiores, com melhor aproveitamento e com um esforço cerebral muito menor. O seu temperamento nervoso transformou-se para melhor e os períodos menstruais, tornaram-se menos dolorosos.

São casos em que está indicada a associação do Opocer ao Poliglandular Sanitas.

Não se julgue porém que esta disfunção é característica das mulheres solteiras.

Nas mulheres casadas também são frequentes os fenómenos de disfunção de origem genésica.

A causa principal é a defesa contra a procriação, o que evita a entrada do esperma necessário para equilibrar as funções glandulares no seu organismo.

São vulgares os casos de mulheres casadas, excitadas, nervosas, de temperamento caprichoso e irritável, sobretudo nos oito dias que precedem a época menstrual e que, desde que possam fecundar, isto é, desde que o esperma restabeleceu o equilíbrio das suas funções glandulares, modificam por completo o seu temperamento histérico, tornando-se dóceis, meigas, pacientes, passando melhor, sem as dôres de cabeça que tanto as incomodavam, etc.

O que descrevemos a respeito das mulheres casadas com os efeitos da disfunção genésica, aplica-se perfeitamente às solteiras, principalmente depois dos 25 ou 30 anos, por igual razão.

As mulheres a quem se faz a extracção do útero e dos ovários sofrem daquelas perturbações, durante quasi tôda a sua vida.

Estas considerações levaram muitos therapeutas a procurarem, naqueles casos, suprir o desequilíbrio produzido pela falta do elemento compensador masculino, pela ministração da glândula testicular. Os resultados foram óptimos.

Firmado nestes resultados e nas sugestões feitas por alguns grandes clínicos e professores, deliberou o Laboratório Sanitas estudar e, mais tarde, preparar um produto, a que poz o nome de *Poliglandular Sanitas*, em que se associa a ovarina e a tiroidina a uma maior porção de orquitina.

Os ensaios feitos com o Poliglandular Sanitas têm sido excelentes. A acção do ovário, da tiroidéa e do testículo produz no organismo o equilíbrio que tenha sido perturbado pela disfunção genésica. Sob a sua acção melhoram as funções do ovário, da tiroidéa e, sobretudo, desaparecem a pouco e pouco as perturbações psíquicas nervosas.

Temos conhecimento de muitos casos, em que o Poliglandular normalisou a situação nervosa, irregular, de muitas senhoras, trazendo a tranqüilidade ao seu lar, depois de um longo período de permanente excitação, que tornava a vida difícil na casa.

Conhecemos igualmente muitos casos de pessoas, com um rendimento de trabalho muito irregular, sobretudo em certos períodos e que se normalisaram por completo, conseguindo uma melhor e mais regular produção, no exercício das suas respectivas profissões.

O uso do Poliglandular, associado ao Opocer consegue melhorar as condições de resistência cerebral das estudantes e portanto a sua aptidão para o estudo.

A dose a tomar é de dois comprimidos por dia, um a cada refeição, associados à dose normal do Opocer.

Ainda que pareça estranho, à primeira vista, a prática tem demonstrado que o Poliglandular não é útil somente às mulheres.

Também dá excelentes resultados nos homens, com excitações nervosas, com irregularidade de temperamento e nos atrasados, naquêles em que o período infantil se prolonga demasiadamente, quando pela sua idade deveriam há muito estar em pleno período de puberdade.

As pessoas com perturbações de disfunção genésico-mamária apresentam freqüentemente a sintomatologia dos estados neurasténicos ou histero-neurasténicos, a que nos referimos detalhadamente no capítulo VIII, razão porque aqui a não repetimos. Para o seu tratamento geral, devem seguir-se as indicações dadas naquele capítulo.

A «equação pessoal»

Na base da luta de cada um pela existência, encontra-se a *ambição individual*, ambição que põe em jôgo, para exercer-se e para frutificar, a *iniciativa* e os *haveres* de quem a exerce, além de outras altas qualidades do espírito, sempre presentes em quem soube vencer com justiça e rectidão de consciência. Porque sem a fecunda ambição de cada um, tendo em vista acima de tudo o seu bem estar ou a sua riqueza individual e da família que tem o seu nome e é o seu sangue e a sua vida, não houve nunca nem haverá jamais bem estar individual ou colectivo e, automaticamente, o nível de vida, nos seus aspectos material e espiritual, ir-se-á apagando, como nas sociedades em via de desaparecimento. O exemplo das vacas russas fornece ao observador a síntese de tudo quanto sabemos acêrca do mecanismo psicológico do progresso humano: Em 1917 havia em certa região moscovita um fazendeiro que iniciara vida como criador de vacas, e de que possuía importante manada. A vida do homem era desafogada, os animais, fonte da sua riqueza, eram naturalmente bem tratados e andavam gordos e luzidíos; a população que o fazendeiro abastecia de leite, queijos e manteiga, era bem servida, e o numeroso pessoal assalariado tinha certo o ganha-pão. Com o advento da revolução russa, a manada foi confiscada em proveito da colectividade, com enorme satisfação de todos, menos do autor e proprietário daquela obra, bem entendido. Pois tempos

após, a população queria, porém, leite e não o havia, e o pessoal, até então zeloso trabalhador sob a vigilância e orientação do fazendeiro, encontrava-se ocioso à beira do desemprego: é que os animais, desde que lhes faltou a vigilância amiga do proprietário, começaram a emmagrecer e a produzir insuficientemente; a exploração deixou logo de ser rendosa e, uma a uma, as vacas foram morrendo.

Síntese perfeita de um fenómeno muito real, muito humano.

A *iniciativa individual* e o privilégio de exploração pelo seu autor, eis, pois, a base da prosperidade humana.

Os homens de iniciativa, quer essa iniciativa se manifeste pelo pensamento ou pela acção, ou por ambos no mesmo indivíduo, constituem a *élite* de um país; dêles depende o bem estar colectivo e algumas vezes a glória de um povo.

Os homens que sentem em si, qualidades de iniciativa e de inteligência para se engrandecerem, organizar empresas, fomentar a economia de um país, são de facto elementos de riqueza desse país e a sua valorisação, quando é necessária, não serve portanto apenas o indivíduo, mas o país e mesmo a humanidade.

Se um homem nestas condições, notar deficiência da sua capacidade de trabalho cerebral, tem imediatamente de se tratar, reconquistando assim as energias cerebrais perdidas e voltando a accionar as organizações que fundou ou em que colabora.

Mas os homens não são iguais. A qualidade e a quantidade de trabalho que cada homem pode dar à sua profissão é diferente. Há homens capazes de grandes obras e obreiros refractários ao discernimento ou a um longo raciocínio.

O estudo das diferenças individuais sob o aspecto mental tem sido proseguido com os mais fecundos resultados nos grandes países estrangeiros. Será porisso talvez útil referir a circunstâncias em que se observou a primeira diferença individual de character bem visível, medível numericamente.

Foi em 1795, no Observatório Astronómico de Greenwich, que se notaram certas diferenças, devidas a um observador, na avaliação dos tempos de passagem das estrêlas, diferenças essas muito sensíveis, relativamente aos resultados consignados por outros

observadores. O autor dêses êrros foi despedido. Só mais tarde se verificou que o êrro do observador se repetia com todos os observadores; simplesmente o quantitativo do êrro é que differia com os diversos indivíduos. A esta differença foi dado então o nome de *equação pessoal* e, em 1822, os astrónomos resolveram determinar a differença no tempo próprio de cada observador e levá-la em linha de conta nos cálculos.

Hoje sabe-se que essa «equação pessoal» é nem mais nem menos do que a maior ou menor *rapidez e exactidão da resposta de um indivíduo ante cada situação nova*, facto a que atrás nos referimos.

Mas devemos considerar que a *equação pessoal* diverge, para cada indivíduo, com as condições físicas e mentais dêsse indivíduo; isto é, não é fixa. Já atrás nos referimos a êste assunto; os estudos que actualmente se fazem nos liceus para a avaliação do valor individual provam à evidência êste facto sôbre um aluno.

Vejam os que diz a êste respeito, o Dr. AMÉRICO CORTEZ PINTO (1):

«Se o juízo acêrca de um aluno o acusa de deficitário, poderá mais tarde a sua actividade mental crescer num ritmo por tal forma diferente, que o *déficit* venha a saldar-se.

Colocado numa turma homogénea com uma pedagogia diferente, num ritmo mais acoplado com o seu ritmo interior, o ensino poderá ter o efeito duma verdadeira ginástica intelectual que, por ser adaptada ao indivíduo, conduza em muitos casos a sua actividade a um nível superior.

Comparemos para melhor exposição, o que se passa no campo da Educação Física. Um *fraco*, poderá por meio da Educação Física, ser conduzido a um aperfeiçoamento constante da sua potência vital pela educação

(1) Dr. Américo Cortêz Pinto — Medicina Psico-Escolar — Provas Mentais (*Texts*) — A Saude Escolar. Março de 1937.

da sua *formação* viciada pela natureza. Se porém em vez duma Educação Física aplicada ao seu tipo morfo-fisiológico, se lhe vai ministrar uma ginástica mais ou menos atlética, correspondente a indivíduos de nível anatomo-fisiológico mais elevado ou mais perfeito, longe de aproveitar, o fraco enfraquece... mais se atrasará, e mais imperfeitamente se fará o seu desenvolvimento progressivo.

O mesmo se passa no campo da Educação Intelectual, sobretudo nessas idades de formação, em que algumas vezes o deficitário (pelo menos aparente), virá a dar um *salto* que ultrapasse os avançados.

A pedagogia aplicada respeitará o ritmo do seu desenvolvimento treinando-o no sentido da perfeição. A pedagogia não aplicada, tirar-lhe-á, de cada vez mais, de baixo dos pés, o trampolim em que êle poderia firmá-los para o salto futuro.

E é importantíssima esta consideração, dada a mutabilidade do valôr mental, ou antes, do valôr da *actividade* mental, durante o período escolar. Tal aluno que satisfaz a escolaridade das primeiras classes, mercê duma certa aptidão mnésica, vem depois a periclitar, a surpreender os professores, pelo seu atrasamento inesperado, ao atingir um grau de ensino mais elevado em que a memória não basta a suprir o que uma actividade mais subida do intellecto não logra adquirir.

Outro porém, que durante os primeiros anos mal satisfazia as exigências do curso, virá num desenvolvimento gradual e harmónico das qualidades mentais a atingir um equilíbrio perfeito num nível satisfatório.

O conhecimento dêstes casos, permitirá ao médico dar esperanças a professores e pais sôbre o futuro e de curso da carreira escolar e profissional.

O estudo clínico aprofundado de tais indivíduos permitirá ao médico um prognóstico utilizável para elucidar algum pai que deseje consultá-lo em relação à educação

profissional do filho, sobretudo quando existe dificuldade monetária em o fazer prosseguir num curso liceal.»

Depois de várias considerações, em que cita os casos de Erlich, Pasteur, Wellington e Padre António Vieira, aos quais, juntamente com outros nos referimos no capítulo «O problema da fadiga escolar. A memória», para demonstrar que as primeiras impressões podem ser completamente modificadas, o Dr. A. CORTEZ PINTO continua:

«Ao considerar estes casos acima apontados poder-se-á dizer: — *A inteligência lá estava*—. Seguramente. Mas não estava *praticamente*. *Abriu por si?* É esta uma frase popular que exprime um conceito psicogénico, em oposição ao conceito filosoficamente errado, ou antes, *pouco aprofundado sob o ponto de vista interpretativo*. *Mas corresponde a factos averiguados e pode inspirar uma conduta útil*.

Este *abrir por si*, pode significar um desenvolvimento *espiritual* natural, ou antes a *remoção de qualquer pressão intelectual de ordem patológica*. Um sífilítico atrasado mental, alcança a normalidade. *Ganhou inteligência?* Não. Mas *pô-la em actividade normal* livre das influências que lha entorpeciam.

Um intoxicado é conduzido a um estado vizinho da confusão mental. Recuperada a saúde, recupera a inteligência, dir-se-á, embora não haja de facto recuperação da inteligência. Há no entanto em qualquer destes casos, conquista, ou *recuperação de actividade mental* que é o que interessa ao nosso ponto de vista.

Ora é evidente que uma *prova mental* executada por este sífilítico ou por este neurasténico, não pode dar-nos o índice da sua inteligência sob um ponto de vista *estático*, mas apenas um índice do *estado actual* da sua inteligência, o que longe de representar a inteligência *estática* do indivíduo, representa a inteligência *accidental*.

Temos de considerar portanto a *Prova Mental como representando o valôr da inteligência estática no indivíduo saudável, o valôr meramente accidental, psicontogénico em todos os casos em que haja uma pressão biológica ou patológica impedindo a livre expansão da potência e e actividade intelectual...*

É neste último caso que o Médico Escolar pode eficientemente intervir junto dos indivíduos que as Provas Mentais apontaram à sua atenção.»

Quizemos demonstrar bem que se deve acompanhar sempre um indivíduo que pareça deficiente, consultando mesmo o seu Médico Escolar se necessário fôr e, sobretudo, não o condenando por um juízo antecipado, considerando-o incompetente.

E como a «equação pessoal» é, em última análise, em tudo comparável às diferenças de capacidade de trabalho, que encontramos na nossa vida social, com as concomitantes diferenças de situações e de riqueza ou de bem estar de cada um, somos logicamente levados a concluir, que a perfeita nutrição cerebral deve constituir uma das maiores preocupações dos que desejam elevar-se pelo seu próprio esforço, a-fim-de poderem vencer nas sendas que escolheram para exercício das suas actividades; para serem, em suma, elementos úteis a si próprios e à actividade a que pertencem.

Esta deve igualmente ser a preocupação dos pais e educadores, quando cumpram o dever de procurar apetrechar, o melhor possível, o seu filho ou educando, para a luta de competição na vida.

A par dos tratamentos específicos de cada doença, quando a causa da depressão cerebral tem por origem doença conhecida e que, neste caso, são do domínio exclusivo da medicina, o tratamento pelos lípoides cerebrais apresenta-se hoje como o meio mais eficaz e mais inofensivo para a reconstituição da célula nervosa e, portanto, para a valorisação cerebral do indivíduo.

*

* *

As considerações que fizemos neste capítulo, no cap. VII em que tratámos das «Perturbações nervosas dos estudiosos. Diminuição aparente da inteligência. Insuficiências mentais. Infantilismo. Cretinismo», no cap. VIII em que tratámos dos «Estados neurasténicos por excesso de trabalho cerebral», e ainda no cap. IX, quando tratámos das «Perturbações da disfunção genésico-mamária», põem bem em evidência o cuidado que os médicos e pais devem ter no estudo dos rapazes e raparigas para a determinação da sua capacidade mental e para a sua orientação na luta pela vida.

Sendo bem acompanhados, poder-se-á verificar depois de um estudo perfeito, ainda que demorado, se há deficiências que possam ser compensadas por cuidados gerais, por tratamento geral ou por tratamentos especiais.

Quando se verifique no decurso de uma carreira de estudante, que houve uma flexão na marcha dos estudos, deve verificar-se qual a razão porque esse aluno que era bom ou regular, se tornou um mau aluno, porque uma pessoa activa passou a preguiçosa, enfim, o que é que se passa e se será possível modificar a situação.

Até aqui os pais ou os directores de internatos, em face de um aluno nestas condições, passavam a tratá-lo com má disposição, ralhando-lhe o que, nestes casos, não serve senão para piorar o seu estado e, finalmente, vendo o insucesso das suas atitudes, acabam por o abandonar, tomando a resolução de o fazer terminar os estudos.

No entanto, este estudante, acompanhado e tratado com ciência e inteligência, poderia modificar-se para melhor, chegando a pouco e pouco a desaparecer todas as perturbações e podendo mais tarde tornar-se num elemento de valor.

Destas considerações conclue-se fàcilmente sôbre o valor da medicina escolar, especialidade de grande utilidade social e que tem em Portugal, nos médicos escolares, técnicos de grande valor,

os quais é sempre conveniente consultar quando se depare com qualquer perturbação na marcha do aproveitamento normal de qualquer aluno.

O que deixamos dito, referindo-nos aos alunos, tem aplicação aos estudiosos, com surménage intelectual, que devem estudar o seu caso, quando encontrem qualquer deficiência, em lugar de desesperarem ou de abandonarem os trabalhos.

Em resumo : — Temos de estudar a «equação pessoal» de cada indivíduo, valorizando-a quando fôr necessário, o que em muitos casos se torna decisivo para o seu futuro.

O papel de educador torna-se de cada vez mais complexo e requer uma atenção de cada vez mais cuidadosa.

A revalorisação de um filho ou de um educando, vale bem êsse trabalho porque os frutos obtidos são uma larga compensação. O abandono de um deficitário, a si mesmo, actualmente, quando se conhecem tantos meios de o melhorar, pode considerar-se como um crime.

XI

Terapeutica

Já falámos, nos vários capítulos anteriores, no *Opocer*, cuja fórmula, que indicamos a seguir, é perfeitamente elucidativa sobre a sua acção terapêutica.

Formula do Opocer

Extracto de cérebro, preparado de forma a conservar tôda a vitalidade da substância nervosa	3,500
Glândula tiroidéa e paratiroidéa	0,200
Extracto de óleo de fígado de bacalhau, preparado de forma a conservar todos os seus alcaloides, vitaminas e fosfatidos	3,500
Proteinato de cobre	0,035
Lactato de estroncio	0,650
Glicerofosfato de ferro	0,650
» » calcio	1,600
Fosfato tricálcico	1,000
Carbonato de calcio	0,400
» » magnésia	0,650
Noz fresca de Kola	5,000
Extracto de malte	35,000
Excipiente próprio, q. b. para grs.	100,000

O *Opocer* veio preencher uma lacuna do arsenal terapêu-

tico, pois não havia até hoje entre nós, produto algum da sua natureza. E, nem no estrangeiro o há também, visto que, como dissémos nos capítulos anteriores, a idéia de associar a substância nervosa central, às glândulas tiroidéa e paratiroidéa e ao óleo de fígado de bacalhau em extracto total pertence inteiramente ao Laboratório Sanitas.

As vitaminas A e D e os alcaloides próprios do óleo de fígado de bacalhau, corroboram e ampliam, de maneira notável, as acções já de si excepcionais da substância nervosa central sobre o organismo em geral e em especial sobre o cérebro.

A associação das glândulas tiroidéa e paratiroidéa não só pode considerar-se como feliz, mas indispensável, em virtude do que descrevemos no capítulo VII.

Sabendo-se que *a verdadeira fadiga é sempre nervosa* (MOSSO) seja qual fôr a sua origem, muscular ou cerebral, facilmente se comprehende a importância do robustecimento do cérebro, como meio de resistir a qualquer esforço intenso, quer físico, quer intellectual.

Da mesma forma se comprehende que, nos casos de fadiga cerebral, de diminuição da sua potencialidade, está indicado o tratamento pela opoterapia cerebral, reforçado com os elementos apropriados para se obter um resultado mais rápido e duradoiro.

Para a juventude e para as pessoas idosas que sejam obrigadas a esforço cerebral (professores, investigadores, etc.), este género de tratamento, mesmo na ausência de qualquer causa mórbida declarada, é sempre vantajoso.

As análises demonstram que o cérebro dos animais jovens é sempre muito mais rico em fósforo do que o dos adultos (o dôbro dos fosfatos totais), o que indica claramente que as crianças necessitam de uma alimentação bastante rica em fósforo assimilável. Por outro lado, BUROW demonstrou que *a criança será tanto mais inteligente quanto mais rico fôr o leite materno em lecitina*. É inútil accentuar a importância deste facto, tanto para a mãe, que deve tomar o *Opocer* durante os períodos de gravidez e de amamentação, como para o futuro da criança.

Não se julgue porém que uma simples fritura de miolos, com

alguns ovos à mistura é capaz de substituir, uma colher, só que seja, do Opocer. Não. O calor destroi a propriedade mais importante que têm os miolos, tornando-os indigestos e impróprios para a nutrição electiva do cérebro, ao passo que o *Opocer*, produto científico obtido por processo especial, *conserva tôda a vitalidade* da substância nervosa e mantém a *grande afinidade* desta substância para com o cérebro vivo da indivíduo. Este facto é, aliás, bem conhecido e já a ele nos referimos, mais atrás.

As fofaturias, que tantas vezes presidem à eclosão das doenças graves (tuberculose, por exemplo), a fofaturia neurasténica (traduzida, entre outros sintomas, por dôres de cabeça e da coluna vertebral, estado de desfalecimento vertiginoso, rosto pálido, depressão de fôrças, emmagrecimento, astenia muscular pronunciada) e que resiste às medicações habituais das fofaturias simples e as albuminurias de origem puramente fofaturica, de ROBIN, encontram no *Opocer*, o seu melhor tratamento.

De um modo geral, o *Opocer* actua como tónico nervino de confiança e como activador de todas as funções do organismo.

A associação das glândulas tiroidéa e paratiroidéa permite compensar as perturbações resultantes da deficiência destas glândulas, originárias de tantos estados anormais a que nos referiremos detalhadamente nos capítulos anteriores.

Os alcaloides do óleo de fígados de bacalhau que entram na composição do «Opocer», facilitam as trocas nutritivas, necessárias ao desenvolvimento do organismo, aceleram as funções da pele e dos rins, excitam o apetite e a nutrição geral. Pelas suas vitaminas opõem-se à acção dos agentes infecciosos.

Os lecitidos, que entram na composição do extracto de óleo de bacalhau, os glicerofosfatos de ferro e de cálcio, o fosfato tricálcico e os carbonatos de cálcio e de magnésio, são elementos que actuam como reparadores nos indivíduos em que a desassimilação em fosfatos é avultada. É este o caso dos estudiosos que são, geralmente, fofaturicos.

O cobre, que entra na fórmula do «Opocer», sob a forma de proteinato, exerce uma acção favorável sôbre a hemopoiese du-

rante as anemias (1) e associado ao ferro, que entra na fórmula em glicerofosfato contribue para a regeneração hemática para modificar favoravelmente as manifestações escrufulosas.

O *Opocer* está indicado em todos os casos de fadiga ou de esgotamento, neurastenia, insónias nervosas, estados de excitação, emmagrecimento, anemia, convalescença, avitaminoses específicas, impotência sexual de origem nervosa, fosfaturias e estados de desequilíbrio das trocas nutritivas.

É um ajudante e por vezes agente de substituição dos sedativos e narcóticos, nos casos de excitação nervosa, sem oferecer qualquer perigo de acidentes secundários.

Durante a juventude, usa-se com vantagem para o robustecimento do cérebro e fortificação dos ossos.

Deve empregar-se como preventivo, sempre que seja necessário realizar qualquer esforço físico ou intelectual intenso (períodos de estudo, de preparação para exames, cancerosos) e nos grandes abalos sentimentais, para evitar desordens nervosas.

Deve usar-se, como tónico cerebral, sempre que o indivíduo se sinta deprimido, com pouca resistência do cérebro, desmemoriado, enfim, com diminuição do seu rendimento cerebral.

Deve usar-se durante a gravidez e amamentação .

Os adultos devem tomar uma a duas colheres de chá, de cada vez, três vezes por dia, às refeições, dose que poderá ser elevada até ao dobro nos casos muito acentuados. As crianças podem tomar, até aos dez anos, metade da dose.

Quanto tempo deverá durar o tratamento pelo Opocer?

É impossível responder com precisão a esta pergunta. O período de tratamento varia com o indivíduo; está em relação com a gravidade do seu estado, com a maior ou menor reacção que o seu organismo seja capaz de efectivar, com a própria vontade

(1) Veja «O cobre como agente activante da hemopoiese», no livro «Estado actual da opoterapia hepato-esplénica», citado no fim deste trabalho.

ou desejo mais ou menos intenso do doente em aproveitar as suas faculdades de reacção e com o cuidado com que o tratamento é acompanhado, verificando-se as melhoras, reforçando-o com medicações adjuvantes, quando estiverem indicadas, intervindo a tempo, ordenando mesmo um período de repouso quando fôr necessário.

Há casos em que um período de repouso, longe de ser tempo perdido, é o melhor meio de se evitar maior perda de tempo, por permitir uma recuperação dentro de um prazo mais curto.

Medicações adjuvantes

O Opocer, apesar de ser um tónico geral, está preparado de forma a atender especialmente à reconstituição cerebral.

No entanto, o estado do doente fornece geralmente ao médico, indicações particulares que obrigam a empregar medicações associadas, quer destinadas a reforçar o tratamento tónico geral, quer a reforçar o trabalho e recuperação cerebral, quer a acalmar o seu estado de excitação, etc.

Já nos referimos a alguns destes tratamentos, acidentalmente, nos vários capítulos deste trabalho; vamos porém referir-nos especialmente a alguns deles, os que estão mais indicados como adjuvantes do «Opocer», em alguns casos especiais.

O «Opocer» é, por si, um bom tónico. No entanto há tudo a ganhar em reforçar a tonificação geral, mesmo para que se obtenha um resultado mais rápido e acentuado.

De entre os vários tónicos, o que está mais indicado (e já a êle nos referimos no capítulo VIII) e aquêle com que se obtém mais rápidos efeitos é o «Opohemol».

Há casos em que se deve sempre empregar, especialmente nos hepáticos ou filhos de hepáticos, nos diabéticos (em que se deve preferir o «Opohemol D») e sempre que houver falta de apetite.

É um *tônico completo*, para cuja composição se atendeu não só à associação de elementos químicos anti-anémicos, mas também aos elementos apropriados para auxiliar a renovação e a multiplicação das hematiás e a aumentar a sua riqueza em hemoglobina.

A sua acção tende também a melhorar as funções do fígado e do baço, permitindo assim um melhor funcionamento destes órgãos.

Pelo estudo da sua fórmula concluir-se-á que o *Opothemol é, de facto, um tônico químico, um tônico opoterápico, um regenerador, do sangue, do fígado e do baço e, portanto, um tônico completo.*

Encontramos na fórmula do «Opothemol» a *hormona anti-anémica* (nos extractos de fígado e baço, preparados de forma a conservar a totalidade dessas hormonas), princípios anti-tóxicos (extracto esplénico, paratoxina biliar) e agentes de oxidação celular (ferro e manganéz orgânicos, activados pelo fígado e baço e pelo proteinato de cobre, êste último em dose quási homeopática, mas suficiente).

A peptona especial que empregamos nos peptonatos, especialmente preparada com o fígado e baço frescos, desempenha um papel notável na prevenção e tratamento nos fenómenos de anafilaxia e permite uma mais fácil assimilação do medicamento.

O «Opothemol» pode tomar-se ao mesmo tempo que o «Opocer», na dose de uma a três colheres de sôpa, por dia, simples ou em água, conforme indicação médica. Pode ser tomado às refeições, mas a sua acção é mais eficaz se fôr tomada meia hora antes.

Quando se quizer reforçar o trabalho de reconstituição cerebral, aumentando a dose dos glicerofosfatos, no que há sempre vantagem, pode aconselhar-se o uso de três comprimidos de Tonicina Sanitas, um a cada refeição. Esta associação dá excelentes resultados.

A Tonicina é uma associação de 0,30 grs. de glicerofosfato de cálcio, com 0,05 grs. de glicerofosfato de ferro, 0,0005 de ácido arsénioso e 0,0005 de sulfato de estricnina, por comprimido.

As conclusões a que chegou o professor ROBIN quando fez o

estudo minucioso dos glicerofosfatos foram as seguintes: — Os glicerofosfatos exercem uma acção poderosa sobre a nutrição dos órgãos, acelerando principalmente as trocas azotadas.

O grande terapeuta MARTIN afirma que os glicerofosfatos são úteis sempre que o organismo tenda para a desmineralisação. Estão portanto indicados nas doenças da nutrição e nos casos de astenia nervosa.

Devem prescrever-se na anemia, clorose, neurastenia, diabetes, tuberculose, lymfoscrofulose, raquitismo e nas convalescenças das doenças graves. Devem empregar-se como reconstituintes do sistema nervoso, nos indivíduos *surmenagés*.

TEISSIER evidenciou a importância especial dos glicerofosfatos no tratamento da tuberculose, pois que nos tuberculosos a fosfaturia diminue à medida que as lesões avançam, sendo portanto racional, o preenchimento do *déficit* orgânico pela administração dos glicerofosfatos.

Os glicerofosfatos tem uma acção electiva para os tecidos nervosos, contribuindo para a sua normalisação, quando houver um excesso de eliminação de fósforo do cérebro, caso freqüente nos estudiosos.

A êstricnina é conhecida como sendo o *energético* por excelência.

O glicerofosfato de ferro, além das propriedades gerais dos glicerofosfatos, tem ainda o ferro, que é um tónico e antianémico.

Nos casos de disfunção genésico-mamária tratados no capítulo VIII, deve fazer-se o tratamento mixto ali indicado, de Opocer e de Poliglandular. Não há contra indicação para a Tonicina, a que atrás nos referimos, razão porque aquele medicamento, também se pode tomar simultâneamente, com vantagem.

Quando houver insónias, excitação nervosa, irritabilidade, pode associar-se aos tratamentos já indicados a Vabromina, como calmante.

A Vabromina ($K Br. C^5 H^9 O^2 NH^4$) é uma associação do valerianato de amónio ao brometo de potássio.

O seu emprêgo nas afecções nervosas é altamente recomendável. Tem sôbre o valerianato de amônio a superioridade de ter um gôsto agradável e sôbre o brometo de potássio, a de não provocar ardores gástricos, vômitos, diarreia, perturbações mentais (*embriaguês brômica*), erupções cutâneas, catarros, etc., etc.

A vantagem da Vabromina consiste em provocar uma rápida acalmia de todas as manifestações de excitação, *sem provocar depressão geral do organismo*, como sucede com outros calmantes.

Nos doentes com insónias nervosas, produz um agradável sono reparador, restaurando as fôrças.

Nos doentes excitados, irritados, produz igualmente uma acalmia, que lhes permite continuar a tratar da sua profissão.

A sua eficacia é particularmente notável na *histeria simples*, espasmos, fraqueza do pulso, vertigens, insónias anémicas e vertigens asténicas.

Convém ainda nos casos de hipocondria, astenia nervosa e anafrodisia.

Deve tomar-se na dose de 2 a 6 colheres de chá por dia, conforme indicação médica (cada colher contém 0,50 de bromo-valerianato de sódio). Deve tomar-se em um cálice de água com açúcar, no princípio de cada refeição.

O seu cheiro é desagradável, mas não tem mau sabor. Os doentes a quem repugne o seu cheiro, devem-a tomar sem a aspirar, isto é com as narinas fechadas.

A aplicação dêstes adjuvantes pode apressar as melhoras ou a cura do doente. Há casos, como a proximidade dos exames ou de um concurso em que julgamos ser sempre útil reforçar o tratamento.

Como já dissémos, não há incompatibilidade entre o Opocer e os medciamentos adjuvantes a que nos acabamos de referir, razão porque se podem tomar ao mesmo tempo.



Estudos publicados pela Secção de Estudos do Laboratório Sanitas

Os últimos estudos sôbre os sais halogéneos do magnésio. — Profilaxia do cancro. — Regularização do metabolismo do organismo.

A hipótese de Trendelenburgo sôbre a assimilação dos sais de cálcio. — Os sais de cálcio mineral e de cálcio orgânico. — Ensaio biológico e conclusões.

Estudo de acção dos principais cholagogos sôbre o fígado e vesícula. — Como o fígado reage sob a acção do sulfato de magnésio peptonizado. — Resumo da comunicação feita à Sociedade Médica dos Hospitais de Paris.

Como se pode tomar o óleo de fígado de bacalhau sem repugnância.

O tratamento dos espasmos dos musculos lisos (cólicas ováricas, renais, dismenorrea dolorosa, etc.). — Reimpressão de uma tese apresentada na Universidade de Coimbra, pelo Sr. Dr. Pereira Gens, autorizada pelo autor.

Sôbre o valôr acidogéneo e enzimático da simbiose dos fermentos lácticos em presença de microorganismos patogénicos dos grupos Coli, Tífico e Disentérico. — Reimpressão de um trabalho do Sr. Coronel Daniel Perdigão, professor de parasitologia e entomologia da Escola de Medicina Tropical de Lisboa, autorizada pelo autor. — Esgotado.

Estudos sôbre fermentos lácticos. — Reimpressão de um trabalho do Sr. Dr. Artur Martins Dionísio, autorizada pelo autor.

Estado actual da opoterapia hepato-esplénica. — Seguido de um estudo sôbre a acção dos principais cholagogos sôbre o fígado e vesícula. Esta obra é, em parte, original, e em parte, um trabalho de compilação dos estudos modernos sôbre a fisiologia e patologia do fígado e sôbre a opoterapia hepato-esplénica.

Acção dos fermentos lácticos sôbre bactérias patogénicas. — Seu poder acidogéneo e enzimático. — Trabalho do Sr. Coronel Marques Perdigão, Professor auxiliar de Hematologia e Protozoologia do Instituto de Medicina Tropical de Lisboa. — Edição autorizada pelo autor.

Efeitos das vitaminas e alcaloides do óleo de fígado de bacalhau sôbre o organismo. — Estudo à cerca de um preparado que contém todos os princípios activos do óleo de fígado de bacalhau, e mais extracto de malte e glicerofosfatos, vitaminas A, D e B, alcaloides, fosfatidos e glicerofosfatos. — Estudos experimentais em ratos. Xeroftalmia.

Proteinoterapia em estomatologia, pelo Sr. Dr. A. Pereira Varela. — Separata da «Revista Portuguesa de Estomatologia». Comunicação apresentada ao XIX Congresso de Estomatologia. — Reimpressão autorizada pelo autor.

A Oxigenoterapia. — Indicações terapêuticas. Maneira de praticar a oxigenoterapia, pelo Sr. Dr. A. C. de Almeida Henriques.

O Livro das Mães. — Cuidados a ter com as mãis e com os filhos.

Qualquer dêstes estudos, alguns dos quais são da autoria da nossa «Secção de Estudos» e outros, cuja publicação foi amavelmente autorizada pelos Autores, são oferecidos a quem por êles se interesse e os requisitar ao Laboratório Sanitas.



RÓ
MU
LO



CENTRO CIÊNCIA VIVA
UNIVERSIDADE COIMBRA

1329643375

