

VALOR SEMIOLOGICO

— DA —

0033

Lipemia provocada

TRABALHO ESPECIALMENTE ELABORADO

PELO

Dr. José Olympio da Silva

Afim-se habilitar-se para a livre docencia da cadeira
de Clinica Medica



BAHIA

TYPOGRAPHIA E ENC. AMERICA

5—Coelho do Meio—5

1914

LAO

SUMMARIO

I

Presença normal das gorduras no sangue—A lipemia como signal clinico—As hemocónias de Müller—Exame ao ultramicroscopio—Gorduras neutras—Digestão no sangue—O papel da bilis—Provas experimentaes—A biligenia hepatica—A intervenção do pancreas na digestão das gorduras—Factores outras—A absorção das substancias grasas—Experiencias mais importantes—Conclusões moderadas.

II

Hemocónias sem ingestão de gorduras—Estados morbidos em que se manifestam—A lipemia na ictericia—Ictericia de retenção e ictericias dissociadas—O papel dos elementos biliares—Os sais biliares na absorção das gorduras—Retenção biliar dissociada—Intervenção da cellula hepatica—O criterio da lipemia provocada—Observações pessoais—A lipemia na insuficiencia hepatica—Insuficiencia oligofuncional—Cuidados no exame do sangue—Hora favoravel—«Campo-padrão» e «tempo medio»—Hemocónias na cirrose de Laennec—A lipemia na syndrome icterica e na syndrome hypohepatica—Aplicações e estudos pessoais.

III

A tecnica da lipemia—Pesquisa da gordura circulantes—Tecnica da colheita—Exame immediato e exame retardado—Indicações para apprehender as granulações gordurosas—Forma e numero das granulações—Momento do exame—As gorduras para ingestão—Quantidade das substancias grasas—Pesquisa em jejum—O maximo de numero e o maximo de volume das granulações—O momento optimo da pesquisa.

*Observações.
Conclusões.*

CÃO.

• Valor semiologico da lipemia provocada

I

O facto normal da presença no sangue das gorduras alimentares fornece, actualmente, pelas modificações que pôde apresentar, um signal precioso.

Pela facilidade e elegancia de sua execução, presteza nos resultados que pôde dar, já hoje contada entre os processos propedeuticos de pratica corrente nos meios clinicos europeus que não lhe negam conceitos lisonjeiros, a *prova da lipemia alimentar* suggerindo idéas novas, confirmando outras que dormiam á sombra da insufficiencia de processos até então empregados, é um auxilio relevante para o diagnostico e prognostico das moles-tias do figado, e das que tenham uma repercussão mais ou ménas notavel sobre este importante órgão. E si, de um lado, não tem esta prova a força propedeutica para, por si só, estabelecer qual a perturbação da funcção ou funcções hepaticas, nas multiplas syndromes decorrentes de seus numerosos actos funcionaes, por essa mesma independencia q se lhes pretende dar modernamente;

de outro lado no que respeita á funcção biliar, seus desvios secretores e excretores, dá valiosos esclarecimentos e promette, além disso, muita luz ás variadas *physiologias* da nosologia hepatica.

Ao lado das *granulações elementares*, destroços dos leucocytos, que existem no plasma sanguineo, Fr Müller, em 1896, descreveu outras granulações a que deu o nome de *hemocoenias* (poeiras do sangue).

São ellas gottas minúsculas das gorduras neutras que o epithelio intestinal absorveu e que passaram dos chyliferos ao canal thoracico para serem lançados na torrente circulatoria, em demanda dos tecidos onde têm que tomar o nome de gordura fixa, e permanecem no sangue tempo variavel com caracteres proprios e inconfundiveis, pelo processo da iluminação lateral que, só elle, deixa perceber estas pontuações muito luminosas por sua grande refringencia, animadas de movimentos brownianos, em destaque no fundo escuro dos espaços plasmaticos, entre os contornos polygonaes que formão as pilhas de erythrocytos, na gotta de sangue entre lamina e laminula, ao ultra-microscopio.

Normalmente o sangue contém 3 % de gorduras, provindo a maior parte das gorduras neutras absorvidas no intestino sob a forma de emulsão, isto é que estas se encontram divididas em gottas

extremamente finas e persistentes. São pequenas granulações constituídas, como todas as gorduras neutras do organismo, pela substituição do atomo de hydrogenio da oxydrilla da glicerina por um, dois ou tres radicaes de acidos para formarem, em consequencia, as glycerides ou ethers de glicerina.

As triglycerides ou ethers tripalmitico, triesarico e trioleico da glicerina, são os corpos que constituem, pela sua mistura as gorduras neutras, de densidade inferior a da agua, nesta solueis, e solueis no alcool quente, no ether, no chloroformio, etc.

A digestão e consequente absorção das substancias gordurosas que se encontram nos alimentos é um ponto cuja obscuridade tem resistido as afanosas pesquisas dos physiologistas de todos os tempos, que não logram sahir do dominio incerto das explicações theoricas.

E' incontesteste que a bilis representa um papel capital nestes dois actos da vida de nutrição.

In vitro tem a bilis o poder de emulsionar as gorduras cedendo as suas bases aos acidos graxos e dando lugar á formação de sabões que favorecem a emulsão mais ou menos fina, mais ou menos persistente, segundo a quantidade de acidos graxos.

A experiencia de Dastre é muito eloquente, e consiste na abertura de uma fistula cholecystica-intestinal a qual faz desembocar a visicula biliar no cão, a um metro abaixo da abertura normal do canal cho-

ledocô, tendo ao mesmo tempo praticado a ressecção deste conducto, verificou que só naquelle ponto começam os chyliferos a apresentar a turgescencia e coloração características que lhes emprestam as gorduras absorvidas, pouco tempo depois de ter administrado alimentos gordurosos ao cão.

Por outra parte, si se pratica nos animaes a fistula biliar completa, nota-se immediatamente pelas pesquisas communs, grandes perturbações na digestão das gorduras. Bidder e Schmidt, praticando a fistula biliar no cão notou que o animal sobrevive com augmento de alimentação,

As fêzes tomavam então um aspecto untuoso, tinham a côr acinzentada e exalavam um cheiro putrido; havia grande desenvolvimento de gazes no intestino, determinando meteorismo e uma grande quantidade de gorduras que escaparam á absorpção intestinal.

Fr. Muller encontrou nas fêzes de ictericos, 55 a 78 por cento das gorduras ingeridas ao passo que no estado normal a cifra fica por 7 a 10 por cento.

Barbera observou que os cães operados de fistula biliar no inverno emmagreciam muito rapidamente terminavam por morrer de marasmo pela insufficiencia de gorduras absorvidas não resistindo ao rigor das temperaturas baixas, que justamente exigem maior quantidade de substancias thermogenicas.

As experiencias levadas a effeito no sentido de demonstrar a acção effectiva da bilis na absorpção das gorduras tem importancia consideravel, principalmente no concurso que podem prestar de referencia aos casos pathologicos, estudadas á luz da lipemia digestiva.

De facto, uma vez provado o papel preponderante da bilis na digestão e absorpção das gorduras, implicitamente se pode ajuizar dos casos pathologicos quando apurado o vicio nos processos physiologicos.

Mais adeante veremos quanto nos serviram as nossas pesquisas feitos quasi todas em doentes de molestias hepaticas.

Comquanto se discuta ainda sobre quaes sejam os organs productores da bilis, parece entretanto que a biligenia hepatica é um facto autorisado por provas experimentaes de incontestavel valor. Assim é que as experiencias de Stern, ligando os canaes biliares, provaram que se encontram pigmentos e acidos biliares na urina depois de meia hora, e só no fim de cinco horas se podia obter no sangue as reacções de Pettenkoffer e Gmelin, emquanto que, extirpando em quatro pombos o figado, vias biliares inclusive, não eram encontrados pigmentos nem acidos biliares na urina.

Minkowski e Naunyn, tomando dois gansos, num dos quaes fez a extirpação do figado e produzindo em ambos a destruição dos globulos vermelhos por meio do hydrogenio arseniado, verificaram

pelo exame da urina daquelle que tinha o figado extirpado a presença da hemoglobina sem o minimo traço de pigmentos e acidos biliares; no ganso testemunha, isto é naquelle em que o figado foi conservado, foi provada a existencia de bilverdina e de elementos da bilis ao cabo de meia hora.

Taes experiencias tiveram seus resultados enriquecidos pelo facto que Kunkel e Spiro observaram, isto é que a quantidade de enxofre e azoto dosadas na bilis, representados pelo acido taurocholico, não é parallela á quantidade de azoto absorvida, ainda mesmo que a ração alimentar seja accrescida de oito vezes de substancias proteicas, com em alguns casos experimentaes referidos por estes observadores.

De outro lado Barbera viu que sobretudo as gorduras, mais que os alimentos azotados, augmentam o teor da bilis em azoto por uma acção excitante, que elle considera especifica, sobre a cellula hepatica.

Estas e outras provas, levadas a termo por experimentalistas de nota, parecem não deixar duvidas sobre a biligenia hepatica, permitindo-nos inducções interessantes do ponto de vista pathologico, como a seu tempo veremos.

Tem parte importante na digestão das gorduras o succo pancreatico mas não é essencial a sua presença para a absorpção destes elementos de nutrição, e muitos autores tem experiencias con-

cludentes neste sentido. Heden e Ville criticando as conclusões de Minkowski e Abelmam, acharam, é certo, um certo *deficit* de substâncias *graxas* nas fezes, em relação a quantidade das ingeridas, por onde se vê que não é exclusiva do pancreas a acção digestiva que soffrem as gorduras no tubo gastro-intestinal.

Contam-se além disso outros factores que cooperam no desdobramento das materias gordurosas alimentares, e desde o estomago começa a obra da transformação chimica das gorduras pela *lipase gastrica*, contendo o intestino, uma certa quantidade, bem que pequena de *lipase intestinal*.

Os microbios da flora intestinal agem tambem na decomposição das trighlycerides componentes de nossos alimentos gordos. e mesmo Van Tichen tinha já notado que algumas *mucedineas*, especialmente o *penicillium glaucum* podem fermentar estas substancias, si contavam com o elemento humidade, obtendo no fim uma verdadeira saponificação do todo.

O ponto de fusão influe na absorção das gorduras. Parece, de facto, que as gorduras mais facilmente absorvidas são as que têm o seu ponto de fusão mais proximo da temperatura intestinal.

* * *

Outro ponto mais nebuloso ainda que o problema da digestão das gorduras, é o da sua absorção no nivel do intestino.

Depois, algumas horas da ingestão de alimentos que contenham materias graxas, os chylicos apresentam-se com o aspecto leitoso, engurgitados destas substancias, e si se leva ao microscopio um fragmento de vilosidade do intestino, observa-se que as cellulas epitheliaes estão cheias de granulações gordurosas, granulações estas que infiltram o tecido circumvisinho com o maior ou menor abundancia. São as gorduras absorvidas, as quaes apresentam todos os caracteres physicos e reacções chimicas que lhe são proprias.

Como se deu esta absorpção, que phenomenos physicos, chimicos ou bio-chimicos foram os postos em jogo para a consummação deste acto de nutrição, é ponto sobre o qual discordam os autores, fundando as theorias que architectam em principios, experiencias e argumentos mais ou menos plausiveis.

“Zawariskin pensava que os globulos brancos penetravam pelos intersticios das cellulas epitheliaes até á luz do intestino, onde phagocytavam a gordura que transportavam aos chylicos, num continuo vae e vem (Luciani).

Renaut dizia que os mesmos leucocytos atravessam as proprias cellulas epitheliaes por verdadeiros estomatos adventicios. (Beaunis).

Outros queriam que fossem as substancias gordurosas absorvidas no estado de sabões, que se formaram pela acção dos acidos graxos sobre os alcalis da bilis e do succo pancreatico. Mas pos-

teriores pesquisas de Rohrig, não chegaram a descobrir no sangue vestígios de sabões provando, ainda mais, que o contacto de sabões com o plasma sanguineo dava um precipitado de sabões de cal. Não é isto, entretanto, motivo bastante, pois por uma acção zymotica, funcionando as cellulas do epithelio intestinal, como verdadeiras glandulas, poderiam operar as transformações successivas necessarias á recomposição das gorduras neutras que se acham nas referidas cellulas e nos chyloferos.

Luciani filia-se a esta theoria de absorpção das gorduras sob a forma de sabões, e diz que da regeneração das gorduras neutras os alcalis seriam eliminados das cellulas epitheliaes (das criptas de Galeati sob forma de carbonato) indo tea ao intestino onde serveriam de novo á formação de sabões.

Em favor de sua idéa lembra ainda este autor italiano, que nos cães cujo intestino foi privado da acção da secreção biliar e pancreatico, o exame das fezes revelou uma quantidade minima de sabões, sobre uma porção quasi total de acidos graxos livres. Pensa elle então que, a semelhança do que se passa no estomago em relação ao acido chlorhydrico, a mucosa intestinal tambem repelle aquelles acidos os quaes não encontraram os alcalis da bilis e do succo pancreatico para a saponificação. Não lhe parece pois, que os acidos sejam absorvidos em natureza, e se seu contacto com o intestino provoca uma secreção abundante, que tende a transformal-se em sabões, não encontra o motivo

pelo qual estes sempre se acham nas fezes em quantidades minimas.

Creem alguns que, no estado de emulsão, as gorduras podem penetrar nas cellulas epitheliaes, mas ainda assim, sobre tal mecanismo ha discordancia.

Antes das experiencias em que Herbst, Moleschott e outros provaram que particulas solidas, e menores que fossem, não penetravam nas cellulas epitheliaes do intestino, Brücke pensava que era nesse estado que a gordura passava aos chyloferos. No estado liquido, por outro lado, não eram as glycerides misciveis á agua e seriam necessarias pressões muito fortes para fazer um oleo atravessar membranas animaes.

Pensaram na capillaridade e admittio-se então a existencia de canaliculos, que, com o auxilio da bilis, podem ser franqueados até o interior da cellula, por analogia ao facto em que dois tubos capillares um imbebido em bilis, outro em agua, o oleo sobe 12 vezes mais no primeiro que no segundo. Esse argumento, porém, tratanto tornava-se desnecessario pois gottas gordurosas num meio colloidal cercam-se por uma membrana chamada *membrana haptogena* provocando a adhesão da gordura na agua.

Admittiram outros que as cellulas emittem prolongamentos protoplasmicos que por seus movimentos amiboides envolviam a particula gordurosa, incorporando-as como fazem as amebas.

Emfim seja qual for a theoria preferida, a pre-

sença da bilis é invocada, parecendo que é indispensável á digestão e absorpção das substancias gordurosas, o unico producto de secreção extrema do figado.

II

Vimos que as gorduras se apresentam no sangue normalmente e em maior quantidade após a ingestão de alimentos ricos em substancias gordurosas.

Ha porém certos casos pathologicos em que, mesmo fóra da ingestão destas substancias e apesar de um jejum prolongado de algumas horas, as *hemoconias* apparecem no sangue em quantidade variavel. (Grasset)

Isto se verifica no *mal de Bright*, no alcoolismo, na diabetes, nas lesões da medulla ossea onde chega a haver por vezes embolias gordurosas, e finalmente na innanição.

Mas não é encarando por este aspecto que o facto da presença das gorduras no sangue pôde servir como meio diagnostico de real prestimo. De feito o apparecimento das hemoconiás no sangue, independentemente da prova alimentar, como nos estados morbidos ha pouco citados, veria mascarar o phenomeno, falseando-lhe os resultados e infirmando o seu relativo valor.

E se dizemos valor relativo, é que raros são os signaes que tenham um valor absoluto, de character pathognomônico capazes de prescindir do auxilio de outros, que possam confirmar a suspeita clinica a que em primeiro induzio.

Entrando esta relatividade pôde variar se percorremos o grande acervo de desordens hepaticas, e tanto que qualquer destas desordens se reflecta na função biliar.

E é por isso que a *ictericia* é aquella em que decididamente a prova da *lipemia provocada* dá mais brilhantes resultados, offerecendo ao physiologista uma imagem mais nitida dos phenomenos da absorção intestinal, e clareando a physiopathologia desta molestia, ou melhor desta syndrome hematica das hepatopathias.

Effectivamente a ictericia não era mais do que a presença nos tegumentos cutaneo e mucosos da bilis que se derramava no organismo, e com isto se satisfaziam os investigadores, até que Gilbert e seus discipulos, acompanhando o movimento que se fazia a esse respeito aprofundaram estudos, multiplicaram pesquisas, levando-as até ao sangue. Era então necessário um termo que correspondesse melhor ás ideias adquiridas com os novos estudos e creou-se a expressão *cholemia*, que tem um character mais scientifico e mais significativo.

Continuando os estudos sobre a natureza intima das ictericias, que não se apresentam com uma

apparencia clinica uniforme, foram mais longe ainda e notaram a possibilidade da retenção biliar envolver os elementos da bilis com o typo da *ictericia pleiochromica* de Stadelmann, ou então esta retenção não comprehender mais do que um dos elementos de secreção do figado.

Já se torna pois insufficiente e inexpressiva a denominação de *cholemia* e então é mister dizer-se *bilibirubinemia*, para a retenção dos pigmentos, *cholesterinemia*, si o figado veda a passagem ao lipoide da bilis, *cholalemia*, como propõe Chauffard, que tira este nome do nucleo chimico-acido cholalico que se une ao glycocolo e a taurina, saturando depois suas atomicidades no sodio do meio alcalino biliar para formar os saes glychocolato e taurocolato de sodio, que permanecem no sangue na forma que este ultimo termo designa.

Outra ordem de dissociações se podem dar, e agora é no proprio catabolismo das substancias componentes da secreção biliar, podendo esta hypocrinia se limitar a qualquer dos elementos independentes dos outros.

Se encararmos as perturbações, no que respeita á syndrome icterica, vamos ver que a pesquisa da gordura circulante se mostra um processo de investigação precioso á cabeceira do doente.

A presença da bilis no intestino, dá lugar a digestão e absorção das gorduras ingeridas; se a physiologia parece tel-o provado, a clinica na evi-

dencia de seus factos adquiridos o confirma cabalmente. Mas na questão de absorção, bilis quer dizer ácidos biliares. São elles que intervêm, como ficou dito, na formação dos sabões que emulsionam as substancias gordurosas. Donde, sua ausencia no succo biliar, implica, desde logo, ausencia de digestão, ausencia de absorção de taes substancias.

A presença dos pigmentos não influe em nada, neste processo de nutrição. Uma bilis pois que não contiver os saes biliares que tenham ficado retidos na circulação, é como se não existisse e as gorduras passariam em grande parte pelo intestino e seriam excretadas nas fézes.

Em parte, digo, pois que uma parte soffre a acção zymotica dos lipases gastrica e intestinal e a da esteapsina do succo pancreatico e, por desdobramento, transformando-se em ácidos graxos superiores, passariam pela *veia porta* ao figado para serem incorporados á economia, mas sob a forma solúvel não seria percebida ao ultra-microscopio.

Ora nas diversas formas por que se pôde apresentar a icteria, hão de encontrar-se typos completamente diferentes uns dos outros pela natureza e numero dos corpos que ficaram retidos.

A clinica já havia registado factos que, do seu mecanismo de dissociação, foi a prova da lipemia que veio dar agora conveniente explicação.

São doentes que, com ictericia, apresentam uns, certo grupo de phenomenos, prurido e bradycardia, têm outros, hyposthesmia e perturbações nervosas, insomnia, delirio; o que denuncia a intoxicação pelos pigmentos biliareos.

Dahi a dissociação da ictericia em duas variedades.

A retenção pôde se dar somente em relação aos pigmentos biliareos, sendo os acidos excretados como normalmente. O exame das urinas revela a presença destes pigmentos pela reacção de Gmelin positiva, enquanto que nas fezes a reacção do sublimado acetico é negativa. As reacções de Hay e de Pettenchoffer são negativas nas urinas e a pesquisa das hemoconias apresenta-se normal.

Lemière Brulé e Weill citam casos relativos a esta modalidade de ictericia, casos seus e de outros em que tem elles verificado, permanentemente, assim durante todo o curso de ictericias catarrhaes benignas, como na convalescença da ictericia devida á retenção global da bilis.

Quintin e Levant ligam a este facto um prognostico lisonjeiro, nas observações que fizeram no serviço do Prof. Bar—Por exemplo, uma doente de ictericia nos ultimos dias de gravidez, que tinha uma glicosuria alimentar bem accentuada, com a prova da absorpção normal das gorduras, todos os phenomenos regressaram e, no fim de poucos dias,

a doente teve um parto em muito boas condições.

Nos casos de *B. Monod* e *Gautier*, de ictericia grave mortal, tendo como agentes os bacillos de *Eberth* e o *estreptococcus*, o exame da vesícula biliar *post mortem*, deixou ver um liquido descolorido, com acidos biliares em grande abundancia.

Nos casos de ictericia que examinamos, e que constituem a nossa serie de pesquisas, não tivemos resultados identicos; antes quando a retenção começou a desaparecer, a eliminação da bilis foi global, acontecendo que nesses doentes, as nossas provas sempre nos deram resultados positivos, havendo mesmo exaggero na absorpção das gorduras.

Ao demais, é conveniente acrescentar, que taes doentes tinham fézes coradas e que a reacção de *Hay* era positiva na urina.

Quer isto dizer que em nossos casos os resultados clinicos ~~nao~~ concordam com os obtidos por *Lemier*, *Brulé* e *Weill*, acima referidos, e que constituem o interessante estudo a respeito publicado. (*Arch. des mal. de l'appareil digestif*).

Como acabamos de ver para os pigmentos, a acção da cellula hepatica se exerce tambem de modo electivo de referencia aos acidos biliares que ficam retidos, a bem dizer obstados em seu curso natural para o intestino, transvasando na circulação,

onde produzem os accidentes que lhe são peculiares.

Estes accidentes nem sempre foram verificados, pela razão unica da falta de coloração especial dos tegumentos, característica da ictericia.

A forma dissociada de retenção biliar ocorre ainda no periodo terminal das ictericias completas, isto é quando o escoamento da bilis volta a fazer-se no intestino.

Lemière cita um caso de molestia de Hanot, em que o desaparecimento da ictericia coincidindo com a recoloração das materias fecaes, não obstante, a prova da lipemia dava resultado negativo. Nessa occasião, entretanto, as reacções dos pigmentos e da urobilina não eram verificados nas urinas, mas o prurido cutaneo e a bradycardia, persistiam com as reacções proprias dos acidos biliares pesquisados nas mesmas urinas.

Quer isto dizer que são necessarias as reacções de Hay e de Pettenkofer nas urinas, do mesmo modo que a prova da absorção das reações em urinas semelhantes.

Tão pouco a retenção dissociada dos elementos biliares logramos observar nos doentes da clinica hospitalar que passaram sob as nossas vistas, enquanto estudavamos o assumpto com paciente e escrupuloso cuidado.

Vem a proposito referir um caso clinico (doente F. J. do serviço da 2.^a cadeira de clinica medica)

em que pelo exame da urina conseguimos apurar a presença de elementos biliares, portanto, servindo ao índice clínico cathegórico de uma forma de ictericia de retenção. No entanto, contrastando com a pesquisa urológica, alguns phenomenos clinicos negavam a retenção biliar: fezes coradas, ausencia da bradycardia, etc. E' certo que havia o *urido*, phenomeno toxico que corteja a ictericia de retenção, e dahi o ter nos occorrido a suspeita de uma possivel retenção parcial ou dissociada dos elementos da bilis, electivamente para os acidos biliares, uma vez que os pigmentos appareciam corando as dejeccões e a suffusão cutanea havia indubitavelmente diminuido.

Como derimir a duvida e apurar, no caso concreto, a verdadeira relação da causa e effeito? Nada mais nem menos que appellar para a prova da lipemia alimentar, *lipemia provocada*, como preferimos chamar. De facto administramos ao doente trinta grammas de manteiga e trez horas ~~após~~ recolhiamos a gotta de sangue que, levada á platina do ~~tra~~ microscopio, nos revelava a presença das hemoconias em farta copia. Cumpre referir que, antes de provocar a lipemia, havíamos examinado o sangue do doente, tendo encontrado apenas raras hemoconias.

Nada mais precisariamos dizer para encarecer o valor da lipemia como prova clinica para o diagnostico exacto da ictericia.

Jeannin e Levant -- (Arch. mens. de obstétrique et de gynécologie), citam duas interessantes observações cujos resultados são ^{simp.} opostos ao da nossa e trez em que os resultados foram analogos.

Referindo-se á repercussão, sobre o ^{se} fado, das infecções puerperaes mostram estes autores, como se pôde fazer um prognostico das ditas infecções pela prova da lipemia.

Vejamos um caso que a ictericia complicou uma ^{eve} infecção puerperal.

Entra a doente no Hospital com as escleroticas intensamente coradas, coloração que se generalisa rapidamente aos tegumentos em quatro dias.

Urinas abundantes sem assucar nem albumina, uréa normal, mas grande quantidade de pigmentos e acidos biliares.

Prova da lipemia negativa não obstante diversas pesquisas.

Por ahí vêm-se as multiplas faces por que se pôde ligar uma justa importancia a esta nova prova nas ictericias.

No caso de minha observação ^{que} ^{me} inteirar-me de que os elementos biliares (pigmentos e acidos) eram eliminados: provara-me a clinica que os pigmentos o eram nas fêzes, já recoloradas; provou a lipemia que os acidos não estavam retidos, uma vez que a absorção das gorduras se tinha dado prompta e abundantemente, isto é, que taes acidos, necessarios á absorção se encontravam já no intestino ao tempo do processo semiotico provocado.

No caso de Jeannin e Levant a lipemia foi negativa o que queria dizer retenção completa dos ácidos biliares, donde *ipso facto*, ausência delles no intestino, impossibilidade de absorpção das gorduras, lipemia negativa.

E ali está a prova da lipemia servindo a um tempo ao diagnostico e ao prognostico da syndrome icterica: ao diagnostico, especificando a forma caracterisando a retenção dissociada; ao prognostico, porque avisou ao clinico do restabelecimento ou não da permeabilidade das vias biliares.

No ponto de vista da insufficiencia hepatica parece-nos que cresce ainda de valor a prova da lipemia provocada, principalmente se se lhe coteja com as outras pesquisas de que se tem lançado mão até agora, para esclarecer esse factio pathologico que de tantas obscuridades e incertezas se cerca.

Si se encara então sua commodidade, não só para o medico, mas para o doente que nem sempre terá o bom humor para supportar todo o apparatus que acarretam provas como a da opsiuria, a da eliminação polycyclica do azul de methyleno, a da glycosuria alimentar, a da ammoniuria provocada, cada qual possuindo justos titulos para ser repellido pelo doente, ainda mesmo que elle não tenha a *bilis negra*, o que não seria para admirar num hepatico.

Ainda que se não considere as vantagens que, em clinica tem um processo, cuja simplicidade de technica o torna mais praticavel, póde succeder que processos, até então ^{na} empregados para sondar a insuficiencia do figado, falhem justamente porque é essa insuficiencia oligofuncional, e a unica funçao comprometida é a biliar.

Ora, si empregada na ictericia a prova da lipemia merece o conceito que realmente tem, revelando ou não a presença de saes biliares no tubo intestinal, é claro que, a insuficiencia hepatica, não permittindo a presença desses saes no momento em que as gorduras devem ser absorvidas no intestino, a absorpção não se dará e será a prova negativa, pela ausencia das hemoconias no sangue.

Mas, comprehende-se que entre o extremo negativo do apparecimento de hemoconias num tempo dado e em certa proporção e seu não apparecimento, no plasma sanguineo, possa existir uma escala intermediaria, no que toca á chronologia e á abundancia das granulações gordurosas no sangue. Tanto vale dizer que havendo um ^{per}iodo dentro do qual ^{come}çam a apparecer as primeiras hemoconias no sangue (uma a uma hora e meia segundo Lemièrre e Brulé), e si ha um praso subsequente, em que ^{estes} elementos se mostram em abundancia, (da 3.^a à 5.^a horas) é possivel estabelecer a media da absorpção gordurosa de modo a calcular no campo microscopico, o numero approxi-

mado de hemoconias que num tempo determinado possa servir de padrão em individuos normaes.

Não será um processo de grande sensibilidade; mas não ha processos colorimetricos, de dosagem em que o coefficiente individual, é um factor obrigado, e não tem elles uso consagrado na pratica corrente?

Dê-se um limite dilatado como media de tempo e não se considerem as differenças minimas, senão, os afastamentos notaveis do *campo padrão* e do *tempo medio*, como alvitramos denominar taes minucias technicas.

Figuremos um exemplo para maior intelligencia do assumpto.

Um individuo em condições hygidas, ao menos do ponto de vista das funcções hepaticas, ingere trinta grammas de manteiga; no *prazo medio* de duas horas apresenta no sangue o numero approximado de 30 granulações gordurosas ou hemoconias de Müller e Raehlenann, em cada campo microscopico. Fixa-se pois, deste modo o *campo-padrão*. Examine-se agora outro individuo susce-
to de uma alteração hepatica. Mesma manteiga administrada, uma vez que pode variar a absorpção das gorduras com a variabilidade de suas propriedades physicas, chimicas e organolepticas. Mesmo espaço de tempo, e, nessa media de tempo retira-se a gotta para o exame.

Não se revelam as hemoconias, e se o fazem são

pouco numerosas, *verbi gratia* dez ou doze em cada campo. Repete-se a pesquisa na 2.^a ou 3.^a hora após a ingestão da substância gordurosa, e, si a lipemia é negativa ou parca, em numero limitado de granulações, a conclusão se impõe pela insufficiencia da secreção biliar por *deficit* hepatico, por inevitavel exclusão, uma vez que a obstrucção das vias biliares foi afastada pela ausencia dos phenomenos clinicos que sóem denunciá-la.

Pensamos pois que se pode ter na lipemia um criterio para julgar da insufficiencia hepatica.

Vem de nosso mestre o Professor Clementino Fraga a applicação da prova da lipemia provocada para verificação das alterações funcçionaes do fígado. Numa memoria apresentada ao Congresso Internacional de Medicina reunido em Londres em Agosto do anno proximo passado (*Le foie dans le paludisme chronique*), na qual tivemos a honra de collaborar, trabalhando nas provas experimentaes, o Professor Fraga apresenta este precioso processo nos casos por elle estudados em *emacônias*

foi nessa occasião que começamos os nossos estudos pessoaes a respeito da lipemia, acreditando desde então no valioso subsidio que podia elle prestar á diagnose clinica das affecções hepaticas e biliares.

Posteriormente, os trabalhos de Lemièrre, Brulé e Weil, publicados em Dezembro do anno passado (*opscit.*) vieram a provar quanta razão nos sobrava.

para pretender julgar da insuficiencia hepatica dissociada, isto é privativa da funcção biliar, pela pesquisa da lipemia alimentar.

Assim se manifestam estes autores: "a retenção isolada, quer dos pigmentos, quer dos saes biliares parece implicar uma intervenção da cellula hepatica, somente capaz de tal selecção entre os elementos constitutivos da bilis."

Em doentes de nossa observação em que diagnosticamos a cirrhose atrophica de Laennec podemos comprovar o valor da lipemia para o juizo da capacidade funcional do figado. Basta destacar o caso seguinte: M. G. S. recolhido a enfermaria S. Pedro, leito n. 24 do Hospital Santa Izabel, foi trazido ao serviço pelos encommodos que derivam de um grande derramen intra-peritoneal. Facies hepatico, caracteristico. Figado reduzido de volume, a julgar pelo limite superior do lobo direito, pela percussão e do limite inferior ao nivel da linha medio-esternal (lobo antero- esquerdo).

Trobamos Ausencia de pigmentos e de acido biliares na urina. 64 pulsações.

Foi praticada a punecção e confirmada a atrophia hepatica global. Seis dias após, já se formava novo derramen. Pesquisamos a lipemia.

A technica sempre a mesma. O resultado mostrava na terceira hora o apparecimento de raras hemoconias no sangue.

Ahi está pois um caso typico, sem obstrucção

biliar, sem choluria portanto, e em que a lipemia provocada veio denunciar a existencia de uma insuficiencia dissociada ~~da~~ ^{decorrente} por alteração provavel da cellula hepatica. Nenhuma outra explicação pôde ter o facto clinico que aqui commentamos.

Releva ainda notar que nos casos de paludismo chronico estudados no serviço do Dr. Fraga, e em cujos estudos praticos collaboramos, a lipemia provocada, segundo a technica que então aprendemos e até hoje praticamos, deu resultados que concordaram em toda a linha com a avaliação da capacidade funccional do figado, explorada por diversos methodos.

Em verdade, ao passo que a absorpção das gorduras era comprovada pela presença das hemococnias, as provas do exame funccional respondiam pela affirmativa da capacidade funccional integra ou levemente alterada.

E assim a prova da lipemia foi ratificada ~~com~~ ^{com} a ~~conferencia~~ ^{conferencia} ~~de~~ ^{de} ~~estes~~ ^{estes} methodos de exploração funcional. Vê-se, pois, do quanto aqui explanamos, que a lipemia alimentar (Bard) lipemia digestiva (Lemiérre) lipemia provocada; como preferimos chamar, pôde prestar reaes serviços nas affecções do figado e das vias biliares.

Questões curiosas e importantes que concorrem á physiopathologia da secreção biliar são resolvidas no momento pela pesquisa da lipemia; assim

por exemplo, o interessantissimo estudo das ictericias dissociadas, ventiladas pelo Professor Vidal e seus discipulos na clinica do Hospital Cochin, de Paris.

Graças á lipemia se pôde dizer quando a syndrome icterica se faz pela retenção dos saes biliares, confirmando plenamente os phenomenos clinicos que della dependem, como sejam o prurido cutaneo, a bradycardia etc.

Processo nascente, a lipemia provocada está destinada a prestar reaes serviços ao diagnostico das affecções hepaticas e biliares, servindo ao clinico pela simplicidade da technica e seguranças dos resultados.

Assim valha a nossa vontade, é nosso intento continuar as observações, especialmente do ponto de vista da sua applicação á determinação da insufficiencia hepatica — aspecto curioso da indagação clinica, tendo em vista as difficuldades da exploração funcional do importantissimo organo da economia que é o figado.

III

A technica empregada e que seguimos na pesquisa da *gordura circulante* no sangue é de grande simplicidade.

Obtem-se uma gotta de sangue, que não convém

seja muito grande, colloca-se sobre uma lamina e cobre-se com uma laminula, tendo o cuidado de fazer uma ligeira pressão sobre esta afim de diminuir a espessura da camada a examinar. Quando a gotta de sangue é muito volumosa ha um refluxo fó dos bordos da laminula emquanto dura a pressão que, uma vez cessada, volta o sangue por capillaridade e a camada torna-se espessa.

Si, do momento da tomada do sangue ao do exame, mediar grande espaço de tempo, convém fechar os bordos da laminula com parafina. Si, porém, esse exame fôr feito immediatamente pode-se prescindir desta pratica sem inconvenientes.

Leva-se a lamina á platina do ultramicroscopio, e vê-se então nos espaços comprehendidos pelas pilhas de erythrocytos, cujos contornos são luminosos, espaços que têm uma côr escura quas negra, as pequenas particulas em suspensão no sangue.

Entre estas particulas destacam-se as hemoconias por sua maior luminosidade. São de tacto muito brilhantes, de forma indefinivel ou antes variavel, pois nos movimentos em que se agitam, na vibração continua dos movimentos brownianos que os animam, deixam-nos a impressão de que se alongam, e se retrahem, para de novo se alongarem; mas ou menos rapidamente.

Seu numero varia segundo a occasião em que foi tirado o sangue.

Pela manhã ellas são raras, quando o individuo não tomou alimentos durante a noite. Contam-se de duas até dez e quando esse jejum se prolonga de 24 horas ellas chegam a desaparecer.

Ao contrario, si a colheita do sangue é feita nas horas que succedem ás refeições principalmente as que são ricas em gorduras, as hemoconias mostram-se abundantes.

A qualidade da gordura influe nas dimensões e no numero das *hemoconias*.

A que nos empregamos nas nossas pesquisas foi sempre a manteiga commummente usada, isto é a manteiga de 1.^a qualidade que apparece no mercado.

Convem fazer um exame em jejum para ter um ponto de comparação. Démos 30 grammas de manteiga n'um pouco de pão e café, porque quasi sempre aproveitamos o momento em que se faz a distribuição da primeira refeição no Hospital, momento azado para realização das nossas pesquisas.

As hemoconias apresentam-se no sangue com maximo de numero e de tamanho entre duas a cinco horas após á ingestão da substancia gordurosa. Por isso tomavamos o sangue a examinar 2 1/2 a 3 horas após á ingestão de prova, repetindo o exame dahi por diante até a quinta hora, quando a lipemia não se manifestava abundantemente á primeira pesquisa.

Observações

OBSERVAÇÕES

I

Serviço clínico do Prof. Braulio Pereira

R. P. recolhido á enfermaria S. Vicente, leito n. 27.
Facies emmagrecido, cholemia a denunciar-se pela coloração amarello-esverdiada da esclerotica. Syndrome da hypertensão porta; ascite: arborisação venosa da parede abdominal—typo porto-cavo. Urobilinuria accentuada (processo de Grimbert). Fígado atrophiado. Cirrhose de Laennec. Exame funccional do fígado:

Prova do azul de methyleno pelo processo de Chauffard e Castaigne—Glaucuria polyciclica.
Emiuria experimental: positiva

Glycosuria provocada (prova de Colrat e Lepine)
— positiva.

Levaram-nos ta... ovas, assim positivas da insuficiencia hepatica. Pesquisizar a função biliar pela *lipemia provocada*. Ingestão de 30 grammas de manteiga e colheita do sangue na terceira hora: raras e tenues hemoconias 10 a 15 por campo. Pes-

quiza reiterada na quarta hora: augmento do diametro das granulações, agora mais nitidas, mas sem augmento de numero: ainda 10 a 15 por campo microscopico.

Em summa: insufficiencia da funçao biliar por alteraçao da cellula hepatica. Phenomenos clinicos comprobatorios: ausencia da retenção biliar global doente sem ictericia, sem elementos biliares na urina).

II

Serviço do Prof. Aurelio Vianna

Enfermaria S. Vicente. Leito n. 30. Nome; M. R. L.
Facies hepatico. Syndrome da hypertensão porta; ascite abundante. Fígado reduzido de volume. Cirrose atrophica. Exame do funcional do figado: insufficiencia hepatica pelas provas da ammoniuria experimental, urobilinuria, glaucuria intermitente e glycosuria provocada.

Ausencia de pigmentos e saes biliares na urina.
Prova da hemia. Duas refeições de prova. Primeira pesquisa absolutamente negativa; nova de manteiga e novas pesquisas: depois da terceira hora foram encontradas raras hemobonias.

Donde insufficiencia da funçao biliar.

III

Serviço do Prof. Fraga

Enfermaria S. Vicente. Leito n. 1

J. A. S. Facies hepatico. Cholemia pouco accentuada. Ascite (10 litros pela punção) figado bastante reduzido de volume. Cirrhose de Laennec.

Ausencia de pigmentos e acidos biliares na urina. Urobilinuria ^{franca}; Hypoazoturia (11, 529 de uréa por litro). Provas funcçionaes do azul de methyleno, glycosuria e ammoniuria experimental positivas.

Lipemia provocada — raras granulações gordurosas, raras e tenues na terceira hora. E pois: deficit biliar por alteração cellular.

IV

Serviço do Prof. Fraga

Enfermaria de Sant'Anna—Leito n. 33.

Cirrhose atrophica.

Provas funcçionaes:

Glycosuria alimentar—positiva. ammoniuria experimental—positiva.

Prova do azul de methyleno — Glaucuria ~~positiva~~ ^{intermittente}.

Urobilinuria franca.

Lipemia provocada: raras hemoconias na terceira hora.

V

Serviço do Prof. Valladares

N. M. J. Enfermaria de Sant'Anna.

Cirrhose de Laennec.

Provas experimentaes positivas.

Urobilinuria forte. Ausencia, como nos outros casos, de elementos biliares na urina.

Lipemia provocada: raras hemoconias na terceira hora.

Insufficiencia biliar por alteração celular.

VI

Serviço do Prof. Braulio Pereira

Enfermaria S. Vicente, leito n. 15 C. F. M.

Cirrhose atrophica. Ascite.

Figado reduzido de volume, o que verificamos depois da punção Cholemia. Ausencia de pigmentos e saes biliares na urina. Urobilinuria intensa (Processo de Grimbert).

Provas do azul methyleno. Glycosuria e ammoniuria alimentares, provocadas — positivas.

Lipemia provocada: Na terceira hora as hemoconias eram em pouco augmentadas (20 hemoconias por campo).

Conclusão: que a função biliar se fazia insufficientemente.

VII

Serviço do Prof. Braulio

Enfermaria S. Vicente, leito 15.

J. G. C. Cirrhotico com ascite. Fígado diminuído consideravelmente. Circulação venosa subcutanea *typo porta*.

Sem pigmentos nem saes biliars na urina. Reacção forte de *urobilinuria*.

Glycosuria alimentar — positiva e ammoniuria provocada positiva.

Lipemia provocada. Pequeno numero de hemoclonias na terceira hora.

VIII

Serviço do Prof. Bráulio

A. R. recolhido á enfermaria S. Vicente, leito 16. Cirrhose de Laennec. Fígado atrophiado ascite consideravel. Cholemico. Pigmentos e saes biliares negativos nas urinas. *Urobilinuria* e *urobilinemia*.

Lipemia provocada. Na terceira hora, as hemoclonias eram raras.

IX

Serviço do Prof. Valladares

Enfermaria de S. Vicente, leitos n. 23. A. J. P. B. Forte embaraço da circulação porta, produzindo ascite consideravel que se reproduz promptamente após a punção.

Pigmentos e ácidos biliares positivos nas urinas.
Urobilinuria e urobilinemia. Provas funcçionaes de glycosuria provocada, ammoniuria e glaucuria intermitente positivas.

Lipemia provada—Raras hemoconias na terceira hora após a ingestão das gorduras.

X e XI

Serviço do Prof. Aurelio Vianna

Na enfermaria S. Vicente, leitos 29 e 31, respectivamente A. J. T. e J. G. C.

Cirrhose atrophica. Fígado de volume reduzido.
Facies hepatica.

Lipemia—terceira hora, raras hemoconias, quinta hora, augmentadas apenas ligeiramente. Donde exiguidade de bilis no intestino.

XII

Serviço do Prof. Valladares

Enfermaria de S. Pedro, leito n. 24

Ascite, sub-ictericia.

Q tamanho do figado não pode ser fielmente verificado, não tendo sido o doente explorado depois da punção.

Reação de Hay positiva nas urinas.

Reação de Gmelin também positiva.

Urobilinuria accentuada.

Lipemia provocada—Raras hemoconias na terceira hora; na quinta hora maior numero.

XIII

Serviço do Prof. Valladares

Enfermaria de S. Pedro, leito 25. M. E.

Cirrhose atrophica.

Ascite.

Cholemia.

Sem pigmentos nem saes biliars nas urinas.

Urobilinuria.

Lipemia provocada—Raras hemoconias na terceira hora.

XIV

Serviço do Prof. Brault

Enfermaria S. Vicente, leito 27.

F. R. S. Paratuberculose crônica.

Esplenomegalia, crises de molestia, algumas phases de accessos que são dominadas pela quinina.

Entrou no Hospital numa destas phases agudas, promptamente jugulado por injeções hypodermicas de quioformio.

Urobilinuria.

Exame funcional do figado pelas provas da eliminação provocada—que foram negativas.

Lipemia provocada — Hemoconias abundantes, incontáveis na terceira hora após ingestão da manteiga (30 grammas).

Função biliar pelo menos suficiente.

XV

Serviço do Prof. Fraga

Enfermaria Sant'Anna, leito 39.

M. F. M.

Paludismo chronico. Esplenomegalia.

Urobilinuria, pigmentos e saes biliarees ausentes nas urinas.

Uréa 10,248 por mfl cc. de urina.

Prova da glycosuria negativa.

Prova da ammoniuria positiva.

Prova do renal processo de Rock, negativo.

Lipemia provocada — Hemoconias abundantes na terceira hora.

Função biliar normal.

XVI

Serviço do Prof. Aurelio Vianna

Enfermaria S. Vicente, leito 34.

L. B. A. sofre de paludismo chronico. Esplenomegalia, sub-ictericia.

Urobilinuria e urobilinemia.

Reacção de Haye e de Gmelin positivas no sangue
As urinas tingido doloroso.

Lipemia provocada — Hemoconias abundantes
na terceira hora.

XVII

Serviço do Prof. Bráulio

Enfermaria S. Vicente, leito 19.

S. P. tem paludismo chronico com esplenomegalia.

As urinas não têm saes nem pigmentos biliares.

Urobilinuria fraca. Fígado normal á exploração physica.

As provas funcçionaes provocadas foram negativas.

Lipemia provocada — Hemoconias augmentadas,
na terceira hora.

XVIII

Serviço do Prof. Aurelio Vianna

Enfermaria S. Vicente, leito n. 40.

Paludismo chronico. Baço muito augmentado de volume.

Saes e pigmentos biliares ausentes nas urinas.
Urobilinuria pouco marcada.

Lipemia provocada — Hemoconias notavelmente
aumentadas na terceira hora.

XIX

Serviço do Prof. Fraga

Enfermaria S. Vicente, leito 2.

Esplenomegalia palustre, verminose com anemia
Urinas sem pigmentos nem ácidos biliares.

Lipemia provocada — Duas horas e meia já as
hemoconias se achavam muito abundantes.

XX

Serviço do Prof. Aurelio Vianna

Enfermaria S. Vicente, leito 37.

M. F. S. Paludismo crônico e anemia venozosa.

O baço é pouco augmentado. Faces cholemica.
Nem saes, nem pigmentos biliares na urina. Uro-
bilinuria.

Lipemia provocada — Duas horas e meia as he-
moconias eram já numerosas.

XXI

Serviço do Prof. Fraga

Enfermaria S. Vicente, leito n. 7.

Convalescência de febre amarella. Ictericia, coloração intensa característica. Ausência de prurido cutâneo e de bradycardia (74 pulsações por minuto).

Presença abundante de pigmentos e saes biliares nas urinas e no sangue.

Urobilinemia e urobilinuria.

Lipemia provocada — Hemoconias abundantes a terceira hora.

XXII

Serviço do Prof. Valladares

Enfermaria S. Vicente, leito 25.

F. I. Ictericia. Coloração característica muito intensa. Fezes coradas.

Urinas com pigmentos e saes biliares. Urobilinemia e urobilinuria.

Sem bradycardia (74 pulsações por minuto).

Prurido. Insomnia.

Lipemia provocada — Hemoconias pouco augmentadas na terceira hora.

XXIII

Serviço do Prof. Fraga

Enfermaria S. Vicente, leito
M. B. S. Nephrite hydropigenica.

Albuminuria. Sub-ictericia.

Pigmentos e saes biliares presentes nas urinas.

Urobilinuria. Fezes coradas.

Lipemia provocada—Na terceira hora as hemoconias eram abundantes.

XXIV

Serviço do Prof. Fraga

Enfermaria S. Vicente, leito 32.

H. G. Lesão mitral. Hyposystolia congestão passiva do figado que se apresenta muito augmentado.

Ictericia intensa. Pigmentos e saes biliares abundantes nas urinas. Urobilinuria ausente.

Lipemia provocada—Muito abundantes, na terceira hora, as hemoconias.

XXV

Serviço do Prof. Brailio

Enfermaria S. Vicente, leito 16.

P. P. S. Cirrose alcoolica. Alcoolismo chronico,
Antecedentes palustres.

Figado augmentado. Urolinuria forte.

Lipemia provocada — Hemoconias abundantes
na terceira hora.

XXVI

Serviço do Prof. Fraga

Infermaria S. Vicente, leito 14.

J. G. S. Paludismo agudo. Hamatozoario. Sem
pigmentos nem acidos biliares, nas urinas. Uro-
linuria.

Lipemia provocada — Hemoconias abundantes na
terceira hora.

Conclusões

CONCLUSÕES

I

A *lipemia alimentar* (Bard) *lipemia disgestiva* (Lamière, Brulé e Weil) *lipemia provocada*, como preferimos chamar, é um processo clinico, de tecnica simples, realmente valioso no diagnostico das affecções hepaticas e biliares.

II

Foi a lipemia que forneceu o criterio para a classificacão das ictericias, quanto á retenção global ou dissociada dos elementos biliares.

III

O diagnostico da retenção biliar pela lipemia provocada si faz pela ausencia ou raridade das hemoconias de Müller e Saelhmann ou granulações gordurosas do sangue.

IV

O valor da lipemia provocada no diagnostico da syndrome hypo-hepatica parece incontestavel a

vista dos resultados obtidos em nossas observações, todas concordes na eventualidade do deficit oligofuncional, isto é da insuficiência privativa da função biliar por alteração provavel da cellula hepatica.

V

A technica da lipemia provocada se restringe á administração de 30 a 60 grammas de manteiga, colheita do sangue na terceira hora após á ingestão, verificação das hemoconias, com a apreciação relativa ao numero e ao volume das granulações.

VI

No determinismo clinico das affecções hepaticas, principalmente das syndromes icterica e hypo-hepatica, não incide a presença ou abundancia das granulações gordurosas no sangue, donde lipemia negativa.

VII

Inversamente a presença das hemoconias no sangue quer dizer permeabilidade biliar e integridade da cellula hepatica, ao menos no que respeita á secreção da bilis.

VIII

Processo semiótico precioso e pratico, a *lipemia provocada* parece destinada a prestar assignalados serviços ao diagnóstico funcional do figado, contribuindo efficientemente para attenuar as difficuldades da exploração do funcionamento hepatico.



ERRATA

Pags.	Linhas	Onde se lê	Leia-se
5	14	menas	menos
6	24		3 por mil
7	11	soluvel	insolúvel
8	24	biliar	biliar,
9	25	absorvidas	absorvidas.
9	13	absorção	absorção
9	15	feitas	feitas
10	28	com	como
11	1	pancreatico	pancreatico,
11	15	Heden	Hedon
11	16	triglycerides	triglycerides
12	8	Tiehen	Tieghen
12	16	com o maior	com maior
13	2	architeta	architeta.
13	7	sabões	sabões,
13	15	intestinal,	intestinal
13	19	tea	até
15	3	pancreatico	pancreatica
15	23	extrema	externa
16	3	veria	viria
17	6	pathognomonic	pathognomonic,
17	15	de	desta
18	16	biliar	biliar,
19	2	dos	das
19	3	bradycardia	bradycardia
19	10	hyposthesmia	hyposthenia
19	26	urina	urinas
20	26 e 27	glicosuria	glycosuria
21	29	ficam retidos	ficam retidos
25	5	clínica	clínica
25	8	falhem	falhem,
26	4	ictericia	ictericia,
26	4	colorimetricos,	colorimetricos
28	21	dosagem	dosagem,
30	20	Trobilúria	Urobilúria
31	6	importantissimo	importantissimo
31	17	laminula	laminula,
36	14	quasi	quasi
46	10	Exame do	Exame
49	10	S. Vicente	Sant'Anna
		si	se