

# **Exploração funcional do fígado nos doentes lepromatosos com a prova da galactose, Reação de Takata, Reação de Takata-Ucko, Reações de Hijmans V. D. Bergh e prova da santonina.**

**LUIS MARINO MICHELLE**  
Médico da Série do D.P.L

**RENATO SAPUPPO**  
Médico do Laboratório Central  
e Santa Casa de S. Paulo.

Quando um de nós (Bechelli) trabalhou como clínico do A. C. Cocais, nos exames clínicos que praticava nos lepromatosos encontrou frequentemente o fígado aumentado de volume. Segundo o exame palpatório feito em 732 doentes desse tipo da moléstia, em 36% dos mesmos o fígado era perceptível à palpação. Em alguns pacientes, esse órgão chegava a atingir volumes consideráveis, ultrapassando de muitos centímetros o rebordo costal, como se poderá apreciar nas figuras 1 e 2.

Em tais casos surgia uma dúvida que precisava ser solucionada, a-fim-de se orientar convenientemente a terapêutica. E era precisamente a seguinte: dever-se-ia ou não interromper o tratamento antileprótico? Achando-se o fígado comprometido, o que se evidenciava pelo aumento de seu volume, não iria a sua função ser agravada ainda mais por um tratamento chaulmúgrico inoportuno e intempestivo?

Como o número de doentes lepromatosos com fígado palpável era muito grande, 36% dos mesmos como já assinalamos, era preciso resolver se a terapêutica antileprótica devia ou não ser suspensa.

Em tal contingência, tornava-se imprescindível avaliar a função hepática em tais pacientes, recorrendo às chamadas provas funcionais do fígado.

O objetivo principal dessas provas funcionais é descobrir, nas fases iniciais, as afecções que se manifestam nesse órgão. Desem-

penhando ele muitas funções, não existe uma prova única que nos forneça dados completos sobre o seu estado funcional. Por isso mesmo foram ideadas uma série de provas, cada uma delas procurando surpreender as deficiências fisiológicas do órgão, de maneira unilateral, como é facil de prever-se.

Diz LEPEHNE (1) que "dos numerosos métodos de exploração de cada uma das funções parciais do figado que tem sido recomendados, só poucos são utilizáveis na prática; a maioria deles deve ficar reservada às clínicas. O prático pode dispensar a maioria dos métodos, mormente do ponto de vista do diagnóstico diferencial'.

No seu trabalho sobre exploração funcional o figado, FIESSINGER e WALTER (2) afirmam o seguinte; "... se é possível concluir-se que não existe uma exploração funcional do figado. mas várias explorações funcionais, deve ajuntar-se, todavia, quanta sejam incertas ,infieis, pouco definitivas e frageis".

Ainda, segundo MATTHES (3), a maioria dos métodos só permite a conclusão de que uma função parcial do figado se encontra alterada e, quando resultam positivas, a de que existe uma lesão parenquimatosa difusa. Em muitos casos esta consequência pode deduzir-se do quadro clínico e, portanto, estes métodos resultam supêrfluos...". "Por conseguinte, sua aplicação será necessária nos casos em que, pela exploração clínica, não se descobre a existência de lesão hepática ou, pelo menos, esta lesão parece duvidosa e, então, basta geralmente a simples reação do urobilinogênio na urina...".

Finalmente, para não nos alongarmos mais, EPPINGER (4) afirma que quasi todas as provas funcionais do figado só têm valor para o diagnóstico quando apreciadas em conexão com as manifestações clínicas.

No Asilo Colônia Cocais, um de nós (Bechelli) fizera as pesquisas que são executáveis pelo próprio clínico ao lado do doente. tais como a do urobilinogênio, urobilina, pigmentos e sais biliares na urina. Não dispondo esse hospital de laboratório completo, algumas provas Funcionais fizêmo-las no Asilo Colona Santo Angelo, contando ai com a orientação e colaboração do prezado e distinto amigo SAPUPPO, que então trabalhava neste hospital.

E' o resultado dessas provas que vamos passar em revista. Esses exames foram feitos apenas nos doentes lepromatosos, nos quais, em mais de 100 necrópsias que tivemos ocasião de fazer, o Prof. BÜNGELER e os Drs. ALAYON e PAULO RATH DE SOUSA evidenciaram o infiltrado lepromatoso em quasi 100e dos casos.

**Prova da galactose:**

**Técnica:** Administram-se ao doente, pela manhã em jejum. 40 grs. de galactose Kahibaum ou Merck, em 200 a 300 cc. de chá ou café. Em seguida, junta-se a urina das 24 horas seguintes e examina-se uma amostra desta urina ao polarimetro... O algarismo encontrado refere-se a glicose, mas multiplicado por 0,7 dá o teor em galactose.

A prova da galactose deve ser considerada como positiva, quando a eliminação excede de 3 grs. Valores de 2 a 3 grs. são tidos como duvidosos" (LEPEHNE, (1).

Resultados: a prova da galactose foi feita em 10 doentes. Os resultados são referidos comparativamente aos da pesquisa da urobilina, dos ácidos e pigmentos biliares.

1 — Antônio G.	— prova da galactose urobilina ácidos biliares pigmentos biliares	— 2,910 (negativa) — normal — não contém
2 — Alberto S. S.	— prova da galactose urobilina ácidos biliares pigmentos biliares	— 2,435 (negativa) — normal — não contém
3 — Manoel S.	— prova da galactose urobilina ácidos biliares pigmentos biliares	— 10,063 (positiva) — aumentada — contém
4 — Ester G.	— prova da galactose urobilina ácidos biliares pigmentos biliares	— 2,150 (negativa) — normal — contém
5 — Adriano R.	— prova da galactose urobilina ácidos biliares pigmentos biliares	— 2,150 (negativa) — normal — não contém
6 — Inocêncio F. M.	— prova da galactose urobilina ácidos biliares pigmentos biliares	— 1,150 (negativa) — normal — não contém
7 — Jôze B.	— prova da galactose urobilina ácidos biliares pigmentos biliares	— 2,105 (negativa) — normal — não contém
8 — Eva C.	— prova da galactose urobilina ácidos biliares pigmentos biliares	— 11,050 (positiva) — fortemente aument. — contém

9 — Antônio F.	— prova da galactose	— 2,070 (negativa)
	urobilina	— normal
	ácidos biliares	— não contém
	pigmentos biliares	— " "
10 — Manoel M.	— prova da galactose	— 1,090 (negativa)
	urobilina	— normal
	ácidos biliares	— não contém
	pigmentos biliares	— " "

Como vemos, em 10 provas da galactose praticadas em lepromatosos, o resultado foi positivo apenas em dois doentes, nos quais a eliminação foi de 10,063 e 11,050. A percentagem de provas positivas foi de 20%. Tendo em vista o número muito pequeno de casos em que se praticou a prova, não se pode conceder valor a essa cifra. De outro lado, considerando o fato de que nos doentes em que foi positiva também a urobilina estava aumentada na urina — e atingindo quasi 20% a frequência desse aumento em 122 doentes lepromatosos nos quais fizemos essa pesquisa — julgamos ser razoavel dar certo valor à percentagem conseguida com a prova da galactose.

#### Reação de TAKATA:

**Técnica:** "Dispõe-se 8 tubos com diâmetro de 6 a 8 mm., pondo em cada um deles 1 cc. de solução fisiológica de cloreto de sódio. Ao primeiro tubo junta-se 1 cc. de soro e mistura-se bem com a solução salina, aspirando e expulsando o conteúdo do tubo duas a três vezes por meio de uma pipeta. Em seguida, com uma pipeta, transfere-se 1 cc. da mistura do primeiro tubo para o segundo: depots 1 cc. deste segundo tubo para o terceiro e assim sucessivamente. Da mistura correspondente ao 8.º tubo despreza-se 1 cc.. Deste modo obtém-se uma série de diluições de 1:2, 1:4, 1:8, etc., até 1:256. Com uma pipeta adiciona-se a cada um dos tubos 0,25 cc. de uma solução a 10% de carbonato de sódio e 0,3 cc. do reativo de Takata, que se compõe de partes iguais da solução a 0,5% de sublimado e da aquosa a 0,02% de fucsina recentemente preparada .

"Considera-se positiva a reação se, pelo menos, em três tubos se percebe floculação pronunciada. Os resultados são apreciados imediatamente, ao fim de meia hora e transcorridas 24 horas". Não se pode dar valor nem à turvação nem às viragens cromáticas, para o valor de reação.

"Nos soros que dão resultado positivo, a floculação começa com a diluição de 1:8 ou de 1:16 ..." (EPPINGER, 4).

— A reação de Takata tem sido atribuída ao aumento das globulines do soro, que agem modificando o equilibrio entre as albuminas e o complexo de mercúrio coloidal (VILELA, 5). O colóide precipita quando existe um excesso de globulinas, isto é, quando ha inversão da relação albumina / globulina.

De acordo com EPPINGER (4), deve atribuir-se a STAUB e JETZLER o mérito de haver propagado a utilização desta prova na exploração da capacidade funcional do figado, ganhando ela

grande importância, sobretudo para o diagnóstico das cirroses hepáticas.

Em 56 doentes de lepra nos quais praticara a reação de TAKATA, KOMATSU, (cit. por ROTBERG, 6) obteve resultados positivos em casos com perturbações hepáticas comprovadas, geralmente nos mais avançados, sem distinção da forma clinica.

ROTBERG (6) refere ter feito a reação de TAKATA em 45 doentes, entre os quais 31 com reação leprótica, encontrando entre estes 14 reações positivas e apenas 3 entre os 14 casos fora do estado erúptivo; não encontrou correlação entre a positividade da reação e a forma da moléstia".

Nos casos lepromatosos em que fizemos a reação, esta foi negativa. Praticamo-la porém, em pequeno número de pacientes, 7 apenas, porquanto, por ser mais simples, fizemos em número bem maior de casos a

#### **Reação de TAKATA modificada por UCKO:**

**Técnica:** Tomar 4 tubos:

No 1.º — 0,2 cc. de soro + 0,10 cc. de carbonato de sódio a 10%

No 2.º — 0,2 cc. de soro + 0,15 cc. de carbonato de sódio a 10%

No 3.º — 0,2 cc. de soro + 0,20 cc. de carbonato de sódio a 10%

No 4.º — 0,2 cc. de soro + 0,25 cc. de carbonato de sódio a 10%

Ácido sulfanílico 1 gr. — Ácido clorídrico 10 gr. — Água destilada 100 gr.  
de bicloreto de mercúrio a 0,5%.

Leitura após uma hora: quatro condições podem apresentar-se:

soro claro ou opaco sem precipitação — reação negativa.

precipitação nos 2 primeiros tubos — reação positiva I

precipitação nos 4 tubos — reação positiva II

precipitação maciça imediata nos 4 tubos — reação positiva III

(VILLELA, 5).

**Resultados:** foram feitas 102 reações, tendo sido positiva apenas em três doentes.

#### **Reação de HIJMANS VAN DEN BERGH:**

**Técnica:**

Solução A:

Acido sulfanílico 1 gr. — Acido clorídrico 10 gr. — Acido destilada 100 gr.

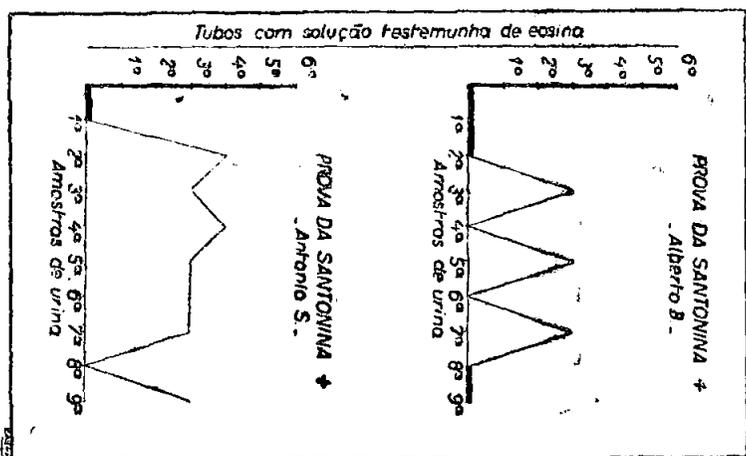
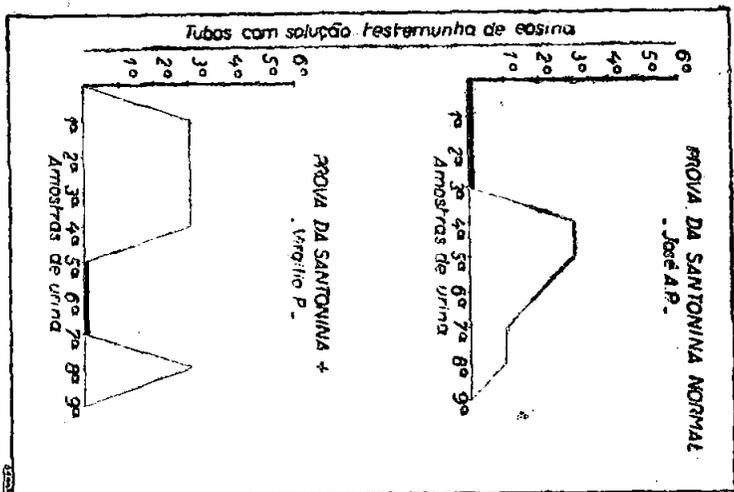
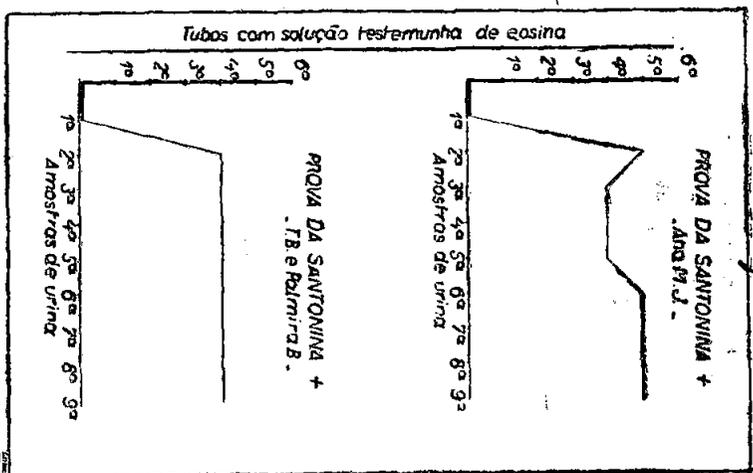
Solução B:

Nitrito de sódio 0,50 gr. — Agua destilada 100,0 gr.

O diazoreagente se obtém misturando 10 cc. da solução A com 0,3 cc. de solução B ou 5 cc. da solução A com 5 gotas da solução B.

Van Den Bergh distingue dois tipos de sua reação: uma direta e outra indireta.

**Reação direta:** colocar em um tubo de ensaio 0,5 cc. de soro ÷ 2 cc. de água destilada 0,5 cc. do diazoreagente. Aparecerá rapidamente, quando a reação é positiva, uma cor vermelha (reação direta imediata). As vezes, a cor vermelha não aparece rapidamente, mas leva algum tem-



po para aparecer: é a diazo-reação direta retardada. Em muitos casos não se obtém a reação direta; será então necessário fazer a:

**Reação indireta:** misturar 1 cc. de soro claro com 2 cc. de alcool a 96°. Forma-se um precipitado, Centrifugar e tirar com uma pipeta 2 cc. do liquido claro que se obtém no tubo submetido à centrifugação.

Colocar em pequeno tubo de ensaio 2 cc. deste liquido e ajuntar. 0,25 cc. do diazoreagente; se houver turvação ajuntar 0,5 cc. de alcool. Quando positiva a reação, aparece a cor vermelha.

Resultados: foram em número de 83 as reações praticadas e as diazoreações direta (imediate e retardada) e indireta foram negativas em todos os casos. ROTBERG (6) obteve idêntico resultado praticando a reação direta em 26 doentes.

**Prova da santonina:** permite avaliar o poder desintoxicante do fígado:

**Técnica:** Pela manhã, em jejum, o doente toma uma cápsula com 0,02 de santonina. Deve ficar em jejum até uma hora após a ingestão da cápsula. Regime normal.

Urinar de hora em hora, durante 9 horas.

Em cada amostra de urina, obtida de hora em hora, e que deve ser analisada no próprio dia: 3 cc. de urina + 2 cc. de soda 36° B. diluída ao meio.

Comparar cada amostra de urina com a escala de ensina; preparada em 6 tubos da seguinte maneira:

Solução mãe: 5 cc. de ensina a 1% + 5 cc. de água destilada.

6.º tubo: 5 cc. agua dist. + 25 gotas da sol. mãe

5.º tubo: 5 cc. agua dist. + 15 gotas da sol. mãe

4.º tubo: 5 cc. agua dist. + 5 gotas da sol. mãe

3.º tubo: 5 cc. agua dist. + 50 gotas da sol. do 4.º tubo

2.º tubo: 5 cc. agua dist. + 15 gotas da sol. do 4.º tubo

1.º tubo: 5 cc. agua dist. + 5 gotas da sol. do 4.º tubo

Adiciona-se soda às amostras de urina, para alcalinizá-las; com isto o produto amarelo que aparece pela transformação da santonina torna-se vermelho, cuja intensidade depende da quantidade de oxisantonia presente.

A prova da santonina foi ideada por MOUKHTAR e DJEVAT (cit. por Eppinger (4)), e baseia-se na propriedade do fígado de transformar em oxisantonia a santonina absorvida no intestino; a oxisantonia é de cor amarela e elimina-se com a bile e com a urina.

De acordo com EPPINGER, "nos indivíduos normais a eliminação da santonina começa no final da primeira hora, alcança o seu apogeu, — cuja concentração no máximo corresponde à solução testemunha do segundo ou do terceiro tubo, depois de umas quatro horas —, para diminuir em seguida, até a sétima ou nona hora. Nas pessoas com hepatopatii elimina-se com maior concentração. o acme da eliminação é alcançado antes e persiste mais tempo. Este

gráfico de eliminação em forma de um taboleiro ("meseta prolongada") parece caracterisar sobretudo a cirrose hepática. Nas neoplasias do fígado comprova-se a meudo uma eliminação intermitente e na icterícia catarral é normal ou prolongada, com queda escalo nada".

A prova da santonina foi feita em 32 doentes. Em 21 a prova foi normal ou pouco se afastava da normalidade. Em 11 casos foi positiva, observando-se eliminação intermitente e curvas escalonadas ou em taboleiro, conforme se pode apreciar na figura 3.

Com esta prova, pois, obteve-se resultados positivos em número relativamente apreciável de casos, sendo a frequência de positividade bem superior aos dos outros métodos de exploração funcional do fígado utilizados por nós.

Apreciação dos resultados e valor das provas funcionais estudadas: dos resultados obtidos, vemos que a reação de Takata, a reação de Takata-Ucko e a reação de Hijamns v. d. Bergh poucas vezes ou mesmo em nenhum caso foram positivas. Um distúrbio funcional hepático foi evidenciado com maior frequência com as provas da santonina e da galactose.

Tendo-se em mente que nos exames histo-patológicos foram evidenciadas lesões lepróticas no fígado em quasi 100% dos lepromatosos, verifica-se que a função hepática é comprometida em número relativamente baixo de casos. Tal fato encontra duas explicações:

1.<sup>a</sup> — de acordo com os exames histo-patológicos do Prof. Büngeler e Dr. Alayon, a infiltração lepromatosa localiza-se principalmente nos espaços periportais e respeita as células hepáticas, aue são comprometidas raramente, quando, por intensa induração lepromatosa ou por infiltração de alto grau, podem atrofiar-se e desorganizar-se. Mantendo-se alheia ao processo lepromatoso que se desenvolve no fígado, a célula hepática naturalmente conserva normais as suas funções (figuras 4, 5 e 6).

2.<sup>a</sup> — Outro fator que deve ser considerado é a capacidade funcional compensadora do fígado, aliada ao seu poder regenerativo.

Experimentalmente PODWSSOZKY, PONFICK, VON MEISTER, FLOCK e FISCHBACH (cit. por Clementino Fraga, 7) verificaram que, nas hepatectomias subtotaes, é suficiente um quarta ou mesmo um oitavo da glândula para que a reconstituição orgânica possa dar-se, atingindo mesmo o volume primitivo. "Está provado", refere CLEMENTINO FRAGA (7), "que à ablação de três quartas partes, o fígado repara-se em seis a oito semanas".

Na clínica geral as observações confirmam e corroboram os fatos experimentais. MATTHES (3) assim se manifesta sobre o assunto: "A experiência clínica, do mesmo modo que a experimen-

tação, tem ensinado, em repetidas ocasiões, que a conservação de uma pequeníssima parte ou quantidade do tecido hepático pode ser suficiente para o exercício das funções fisiológicas e a isso devemos ajuntar que o fígado possui importante poder regenerativo".

CLEMENTINO FRAGA (7) afirma-nos que "... em regra os sinais de "deficit" funcional são protraídos pela vicariação funcional ...". "... Casos ha", escreve ainda, "em que, a despeito da evidência dos sinais físicos, funcionalmente o fígado nada revela, o que bem se explica pela vicariação das zonas sãs do parenquima".

No "Trattato di Semiotica" de VIOLA, os autores FRANCONI, ALZONA e PALMIERI (8) escrevem o seguinte: "As provas funcionais destinadas a explorar esta ou aquela função multiplicaram-se neste últimos anos, mas nenhuma foge à crítica fundamental de que, enquanto existe no fígado uma parte de parênquima funcionante, esta pode, com a sua hiperfunção, mascarar a meiotragia ou a inatividade das porções de órgão mais ou menos comprometidas pelo processo patológico".

Tambem HEINZ KALK (9) chama a atenção para "a extraordinária capacidade de regeneração anatômica e recuperação funcional" do fígado.

Das verificações experimentais e clínicas resulta que, por compensação funcional, uma pequena porção de tecido hepático pode bastar para o desempenho das suas funções e que é notável a capacidade regenerativa do fígado. Essas duas propriedades do tecido hepático, vicariação funcional e capacidade regenerativa, concorrem ainda mais para diminuir a percentagem de provas positivas nos doentes de lepra, de per si relativamente baixa por ser raramente tomada a célula hepática.

Em face de tudo o que acabamos de expos, achamos que no caso de um paciente apresentar hepatomegalia leprótica, o tratamento chahnúgrico deverá ser suspenso apenas quando for positiva uma das provas funcionais que visam explorar a função do órgão. Sendo negativas, o tratamento antileprótico deverá ser mantido, sendo necessário porém agir com prudência quando o doente começa a queixar-se de alguns distúrbios subjetivos, que podem traduzir a disfunção hepática.

Nessas condições é conveniente recorrer periodicamente às provas funcionais. Sendo impossível praticá-las nos hospitais sem instalações adequadas, poderá o médico utilizar-se da pesquisa do urobilinogênio e da urobilina na urina, facilmente executíveis e de valor prático apreciável.

Os resultados das provas funcionais utilizadas, explicam ainda porque os doentes, na maioria dos casos, de nada se queixam subjetivamente, sendo relativamente satisfatório o estado geral, em contraste surpreendente com a hepatomegalia que apresentam.

## RESUMO

Os autores procuraram avaliar a função do fígado recorrendo aos seguintes exames: 1) prova da galactose: em 10 doentes, sendo positiva em dois; 2) reação de Takata: negativa em 7 pacientes; 3) reação de Takata modificada por Ucko: foram feitas 102 reações, tendo sido positiva apenas em 3 doentes; 4) reação de Himans v. den. Bergh: foram em número de 83 as reações praticadas e as diazo-reações direta (imediate e retardada) e indireta foram negativas em todos os casos; 5) prova da santonina: foi feita em 32 doentes, sendo positiva em 11, nos quais se observou eliminação intermitente e curvas escalonadas ou em taboleiro.

Tendo em mente que nos exames histopatológicos praticados no material de necropsias feitas por um dos autores (Bechelli) os anatomopatologistas evidenciaram lesões lepróticas no fígado em quasi 100% dos lepromatosos, verifica-se que a função hepática e comprometida em número relativamente baixo de casos. Tal fato encontra duas explicações: 1) de acordo com os exames histopatológicos, a infiltração lepromatosa localiza-se principalmente nos espaços peri-portais e respeita as células hepáticas, que são comprometidas poucas vezes, quando, por intensa induração lepromatosa ou por infiltração de alto grau, podem se atrofiar e desorganizar. Mantendo-se alheia ao processo lepromatoso que se desenvolve no fígado, a célula hepática naturalmente conserva normais as suas funções. 2.) das verificações experimentais e clínicas resulta que, por compensação funcional, uma pequena porção de tecido hepático pode bastar para o desempenho das suas funções e que é notável a capacidade regenerativa do fígado. Essas duas propriedades do tecido hepático, vicariação funcional e capacidade regenerativa, concorrem ainda mais para diminuir a percentagem de provas positivas nos doentes de lepra, de per si relativamente baixa, por ser raramente tomada a célula hepática.

## SUMMARY

The authors tried to evaluate the liver function with the following tests: 1) galactose test: 10 patients, positives in 2; 2) Takata reaction: negative in 7 patients; 3) Takata reaction modified by Ucko: 102 reactions have been made, with

only 3 positive results; 4) Hijmans v. d. Bergh reaction: 83 tests all negative; 5) santonine tests: 32 patients, positive in 11.

Considering that the pathological examination made in the liver of almost 100% of lepromatous cases autopsied by one of the authors (Bechelli) did show leprosy lesions, it is observed that the hepatic function is compromised. In relatively small numbers of cases. This fact may be explained in two ways: 1) according to the pathological examinations, the lepromatous infiltration is localized particularly in the periportal spaces and spares the hepatic cells, which are compromised in few cases, only when, due to lepromatous induration or intense infiltration, they may atrophy and degenerate; 2) from the experimental and clinical data. It results that, by functional compensation, a small part of hepatic tissue may be enough for the accomplishment of all liver functions and that the regenerative capacity of the organ is remarkable. Both those properties of the hepatic tissue — functional vicariation and regenerative capacity contribute still more to diminish, in the lepra cases, the percentage of positive testes, as the hepatic cells are so rarely affected.

### BIBLIOGRAFIA

- LEPEHNE — **Afecções do fígado e das vias biliares**. São Paulo. Cia. Edit. Melhoramentos.
- FIESSINGER e WALTER — cit. por Anes Dias — **Função hepática e tuberculose**. Lições de Clínica Médica, vol. IV, p. 298.
- MATTHELIS — **Diagnóstico diferencial de las enfermedades internas**. Edit Labor S. A. Barcelona, 1932. 3.<sup>a</sup> edição, p. 559.
- EPPINGER, H. — **Enfermedades del hígado**. Edit Labor. Buenos Aires. 1940.
- VILELA, G. G. — **Bioquímica do sangue**. Livr. Odeon Edit, Rio de Janeiro, 1941.
- ROTBERG, A. — **Algumas pesquisas elementares de laboratório na reação leprótica**. Rev. Bras. de Leprol, 1936, a. especial, p. 109.
- CLEMENTINO FRAGA — **Doenças do fígado**. Cia. Melhoramentos de S. Paulo. 2.<sup>o</sup> edição.
- FRANCIONI, ALZONA e PALMIERI — **Trattato di Semiotica, di Viola**, Casa Edit. F. Vallardi. Milão. 1933. Vol. I. p. 887.
- HEINZ KALK — **Itschr. f. arztl. fortbild.** 33:181487. 1936, 1936. Abstrat: Anuário Med. em geral, 1937, p. 730. Edit. Calvino e Melo Lida.



## TRATAMENTO DAS DEFICIÊNCIAS PROTEICAS

# PROTOGENOL

Solução concentrada de ácidos aminados. Contem todos os ácidos aminados essenciais à vida, devidamente balanceados.



### INDICAÇÕES:

Moléstias do fígado como hepatites, icterícias, cirroses hepáticas, etc.; albuminúrias, estados de carências; dispepsias infantís; períodos pré e post-operatórios principalmente nas intervenções do aparelho digestivo; estados de choque; úlceras de difícil cicatrização; esgotamento, debilidade; durante a gestação; convalescências de quaisquer moléstias, etc.



Nos organismos atacados de afecções graves como O Mal de Hansen o PROTOGENOL constitue preciosa medicação auxiliar.



FABRICADA PELA  
**INDÚSTRIA BRASILEIRA DE  
PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.**

Praça Cornéllia, 96 — S. Paulo — (Brasil)

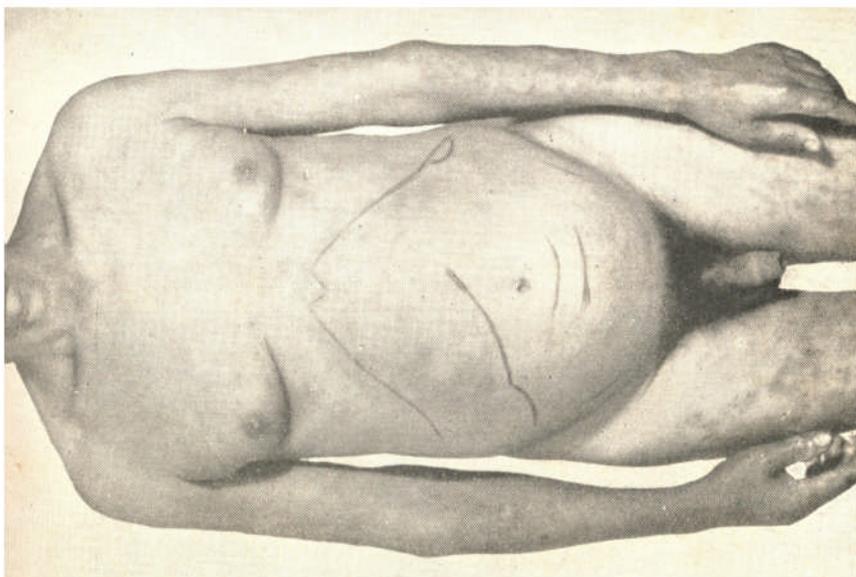


Fig. 2  
**Hepatomegalia**

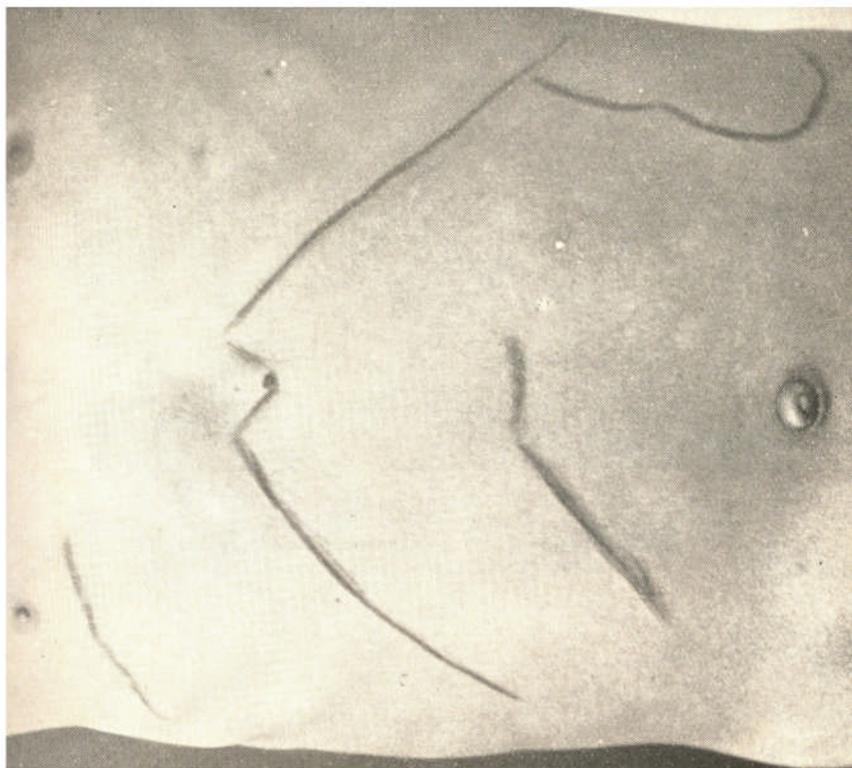


Fig. 1  
**Limites do fígado e do baço, que se encontram bastante aumentados de volume.**

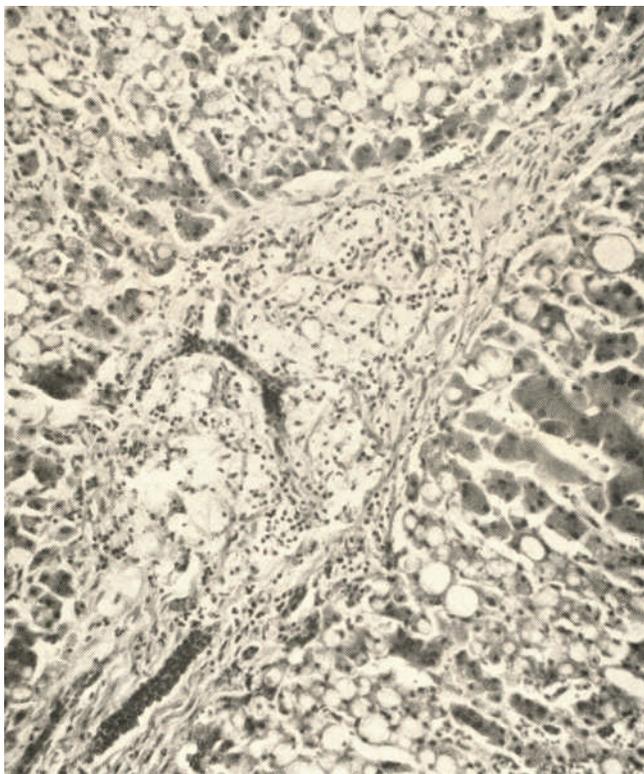


Fig. 3

**Processo lepromatoso no espaço porta (as células  
hapáticas são respeitadas).**

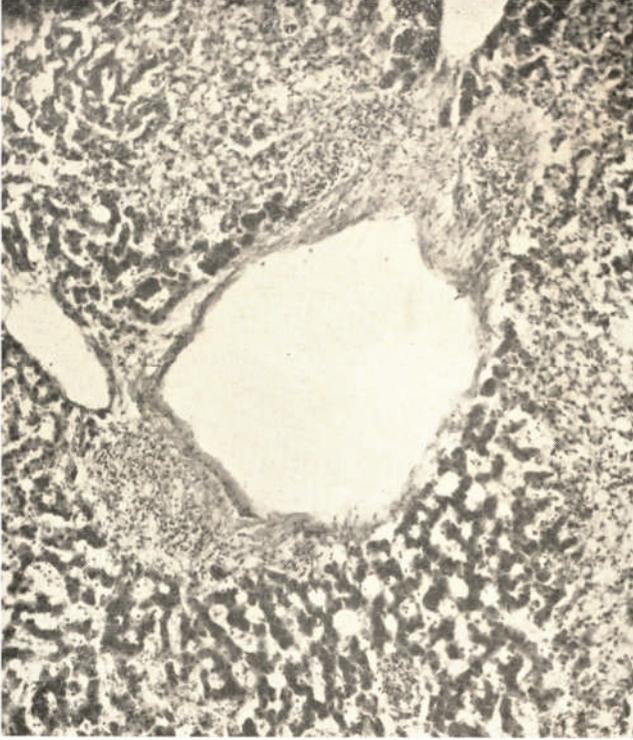


Fig. 4

**Infiltrado lepromatoso perivascular (as células hepáticas conservam-se alheias ao processo).**

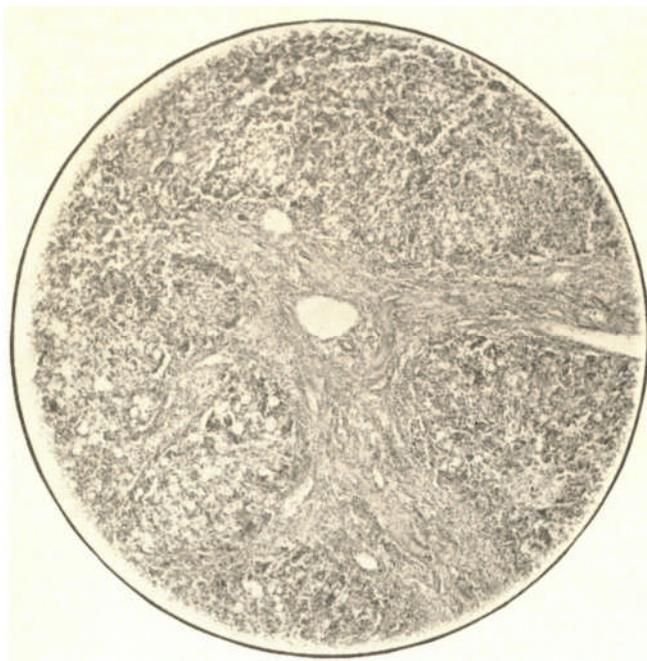


Fig. 5

**Intensa induração lepromatosa (as células hepáticas também são afectadas).**