

GAZETA MEDICA DA BAHIA

Vol. XLIX

Mez de Junho—1918

N. 12

ANALYSE DO SUCCO GASTRICO

Pelo Dr. Helio S. Ribeiro

(Da 3.^a Cadeira de Clinica Medica da Faculdade)

Dentre as diversas analyses que o clinico moderno tem o dever de conhecer e praticar, a do succo gastrico é daquellas que lhe merecem conhecidas, porquanto fornece dados valiosos para o diagnostico e a therapeutica das affecções gastricas.

Huchard, á pagina 282 do 2.^o volume de suas *Consultas Medicas*, diz: « sem exame de succo gastrico o diagnostico exacto e o tratamento racional das affecções do estomago, funcionaes ou organicas, são muitas vezes difficeis, para não dizer impossiveis ».

Não se vá, porem, ao exaggero de exigir delle, unicamente, o diagnostico das doencas do estomago.

Para isto, muito concorrem, certamente, os demais processos semióticos utilizaveis á cabeceira dos doentes, processos esses hoje muito numerosos, no tocante á pathologia gastrica.

Mas o medico actual, se quer andar com segurança no terreno arduo da medicina clinica, no que diz respeito ás doencas do estomago, não pode prescindir deste meio propedeutico de que vimos tratando sem nenhuma pretensão.

O nosso intuito unico, exclusivo, é apresentar o

assumpto de maneira clara e succinta, naquella parte bastante aos misteres da clinica.

Nada se encontrará de original, que nos fallece competencia. Apenas introduzimos modificações a algumas formulas applicaveis á dosagem dos componentes acidos do estomago, e creamos outras.

Presumimos, deste modo, poupar algum labor a quem não sóbre tempo sufficiente para uma revisão synthetica do assumpto, com a escôlha dos methodos preferiveis e mais usados, tarefa algo trabalhosa.

* * *

PESQUISAS E DOSAGEM A SEREM EFFECTUADAS

Reacção
 Acido chlorhydrico livre
 Pepsina
 Lab-fermento
 Succo pancreatico
 Bilis
 Glycose
 Peptonas
 Albumina
 Sangue
 Dosagem da acidez total
 Dosagem do acido chlorhydrico livre
 Dosagem do acido chlorhydrico combinado

SOLUÇÕES E REACTIVOS EMPREGADOS

1.—*Solução deci-normal de soda caustica:*

| | |
|-------------------------|------------|
| Soda caustica pura..... | 4,65 |
| Agua distillada..... | 1000 c. c. |

2.—*Solução deci-normal de acido chlorhydrico:*

| | |
|-------------------------|------------|
| Acido chlorhydrico..... | 3,65 |
| Agua distillada. | 1000 c. c. |

Nota:

Solução deci-normal é a solução normal diluida ao decimo.

Solução normal é a que contem dissolvido por mil o numero de grammas representado pelo peso mollecular da substancia em dissolução. O peso mollecular da soda (Na OH) é 40:

$$\begin{array}{r} \text{Na} = 23 \\ \text{O} = 16 \\ \text{H} = 1 \\ \hline 40 \end{array}$$

O peso mollecular do acido chlorhydrico (HCl) é 36,5:

$$\begin{array}{r} \text{H} = 1 \\ \text{Cl} = 35,5 \\ \hline 36,5 \end{array}$$

Portanto, a solução normal de soda caustica é:

| | |
|----------------------|------------|
| Soda caustica.. .. | 40,0 |
| Agua distillada..... | 1000 c. c. |

A solução deci-normal:

| | |
|--------------------|-----|
| Soda caustica..... | 4,0 |
|--------------------|-----|

Agua distillada..... 1000 c. c.

A solução normal de acido chlorhydrico é :

Acido chlorhydrico..... 36,5

Agua distillada..... 1000 c. c.

A solução deci-normal :

Acido chlorhydrico..... 3,65

Agua distillada..... 1000 c. c.

Cada c. c. da solução deci-normal de soda, contendo 0,004 de soda, neutraliza 1 c.c. da solução deci-normal de acido chlorhydrico, que contem 0,00365 de acido chlorhydrico.

3—Solução de phenolphtaleina :

Phenolphtaleina..... 2,0

Alcool a 90°..... 100 c. c.

Nota.

A phenolphtaleina é um pó incolor, dando com os alcalis coloração rosea. Pela redução passa ao seu leuco-composto. Leuco-compostos são compostos de materia corante obtidos pela redução e que por oxydção se transformam de novo em materia corante.

4—Solução de tropeolina :

Tropeolina..... 0,50

Agua distillada..... 200 c. c.

5—Solução de Violeta de Pariz :

Violeta de Pariz..... 0,20

| | |
|--------------------------------------------------|-----------|
| Agua distillada..... | 100 c. c. |
| 6— <i>Reactivo de Günzburg:</i> | |
| Phloroglucina..... | 2,0 |
| Baunillina..... | 1,0 |
| Alcool absoluto..... | 30 c. c. |
| 7— <i>Reactivo de Boas:</i> | |
| Resorcina bisublimada..... | 5,0 |
| Assucar branco..... | 3,0 |
| Alcool..... | 100 c. c. |
| 8— <i>Reactivo de Töpfer:</i> | |
| Dimethylamidoazobenzol.... | 0,25 |
| Alcool a 90°..... | 100 c. c. |
| 9— <i>Reactivo de Uffelmann:</i> | |
| Solução aquosa de acido phenico a 4 %..... | 10 c. c. |
| Solução de perchlorêto de ferro concentrada..... | 1 gotta |
| Agua distillada..... | 20 c. c. |

Nota.

O perchlorêto de ferro deve ser collocado na occasião do ensaio; de outro modo alterará o reactivo.

10—*Reactivo picro-citrico de Esbach:*

| | |
|----------------------|-----------|
| Acido picrico..... | 1,0 |
| Acido citrico..... | 2,0 |
| Agua distillada..... | 100 c. c. |

11—*Licôr de Fehling:*

| | |
|---------------------------------------------|-----------|
| a) Sulfato de cobre puro crystallizado..... | 34,65 |
| Agua distillada..... | 200 c. c. |
| b) Tartarato de sodio e potassio..... | 173,0 |
| Lixivia de soda a 1,33..... | 300 c. c. |

Misturar as duas soluções e completar o volume de 1000 c.c. com agua distillada.

12—*Reactivo de Meyer:*

| | |
|-----------------------|-----------|
| Phenolphthaleina..... | 2,0 |
| Potassa caustica..... | 20,0 |
| Pó de zinco..... | 10,0 |
| Agua distillada..... | 100 c. c. |

Ferver até descoloração; filtrar ainda fervente.

13—*Reactivo de Citron:*

| | |
|----------------------------|-----------|
| Dimethylamidoazobenzol.... | 1,0 |
| Phenolphthaleina..... | 1,0 |
| Alcool..... | 100 c. c. |

ANALYSE

Reacção.—Emprega-se o papel azul de tournesol, que se torna vermelho quando a reacção é acida.

Acido chlorhydrico livre.—Varios são os meios utilizados para a verificação do acido chlorhydrico livre.

1.—O papel vermelho do Congo fica azul, e tanto mais azul quanto maior a quantidade de acido.

2.—*Reacção de Günzburg.*— Deitam-se algumas góttas de succo gastrico filtrado e outras tantas do reactivo de Günzburg (6) em uma capsula de porcellena e evaporam-se á chamma. Se ha acido chlorhydrico livre, o residuo manifesta magnifica coloração vermelha.

Esta reacção é extraordinariamente sensivel, porquanto é ainda positiva com uma dissolução a 0, 01 por mil.

3.—*Reacção de Boas.*— Seguindo technica identica á precedente, obtem-se o mesmo resultado com o reactivo de Boas (7).

4.—*Reacção da tropeolina.*— Seguindo ainda a mesma technica de Günzburg, com a solução da tropeolina (4), obtem-se tambem a mesma coloração vermelha.

5.—*Vióléta de Paris.*— Se a um pouco de solução aquosa fraca de violêta de Paris (5), juntarmos algumas góttas de succo gastrico filtrado, a coloração violêta anterior se transmuda em azul, se existe acido chlorhydrico.

6.—*Reacção de Töpfer.*— Juntam-se algumas góttas do reactivo de Töpfer (8) a um pouco de succo gastrico filtrado que toma côr avermelhada no caso de haver acido chlorhydrico livre.

ACIDO LACTICO

1. — O papel vermelho do Congo adquire côr violacea.

2. — A um pouco de reactivo de Uffelmann (9) adicionam-se góttas do succo gastrico filtrado. Se ha acido lactico, a côr amethysta do reactivo torna-se amarella citrina ou canario.

A reacção de Uffelmann soffreu varias modificações, parecendo-nos a melhora de Kelling:

Dilue-se o succo gastrico ao decimo; tomam-se 10 c. c. da diluição e junta-se I a II gôttas da solução de perchlorêto de ferro a 5%. O acido lactico dá logar ao apparecimento de uma côr esverdeada.

3.— *Reacção de Bourget.*— A 10 c. c. de agua distilada juntam-se II gôttas de uma solução de perchlorêto de ferro: o liquido adquire côr amarella pallida, e é dividido em partes eguaes, em 2 provetes. A um delles junta-se 1 a 2 c. c. do succo gastrico filtrado. A existencia do acido lactico manifesta-se pela côr amarella canario que toma o liquido. Compara-se com o do outro provete. Pode-se ainda agitar o succo gastrico com ether, que se apodera do acido lactico e pesquisar este no extracto ethereo obtido.

Ainda: aquece-se em um tubo um pouco de succo gastrico e faz-se chegar á bocca do mesmo tubo um pedaço de papel azul de tournesol: se ha acidos acetico ou butyrico elles se desprendem, envermelhecendo o papel. O acido lactico, não volatil, se mantem no tubo.

PEPSINA

Technica.—Introduz-se um fragmento de clara de ovo cozida em um tubo contendo 10 c. c. de succo gastrico saturado pela soda, e leva-se á estufa a 38.º (Não se dispendo de estufa, o tubo bem arrolhado é collocado e mantido sobre a pelle do abdomen, o que é talvez melhor, porquanto dá o factor movimento, o qual, como mostrou Schorlemmer, tem grande influencia estimulante na

acção da pepsina). Se existe pepsina, a albumina do ovo é digerida total ou parcialmente, dentro de algum tempo.

Querendo-se avaliar approximadamente a riqueza do succo gastrico em pepsina, a clara de ovo utilizada deve ser corada. Para isto ella é agitada crúa com uma solução ammonical de carmin, em um vaso *ad hoc*, o qual é mergulhado, em seguida, em agua quente, até coagulação da albumina. Esta é, então, utilizada como precedentemente, e conforme a maior ou menor intensidade de coloração apresentada pelo succo gastrico depois de duas horas, aprecia-se a sua riqueza em pepsina.

Avalia-se ainda a quantidade de pepsina, pelo tempo gasto pelo succo gastrico em digerir a albumina. Neste principio funda-se o methodo de Illoway, que é o seguinte: 10 centigrammas de albumina de ovo cozida são collocados em um tubo contendo 10 c. c. de succo gastrico. Leva-se á estufa a 38°, ou á pelle do abdomen. Em uma pessoa normal esta quantidade de albumina é digerida completamente em 5 horas e meia. Se ha grande quantidade de pepsina, é mais rapida; se ha menos pepsina, a digestão é mais demorada.

LAB-FERMENTO

A 10 ou 15 c. c. de leite crá, juntam-se gôttas de succo gastrico filtrado. Leva-se á estufa a 38° ou á pelle do abdomen. A coagulação do leite indica a existencia do lab-fermento.

Quando não se dá a coagulação, pode haver, contudo, o labzimogeno, que se pesquisa adicionando-se á mistura de leite e succo gastrico gôttas de uma solução de chlorêto de calcio a 1 %. Havendo labzimogeno, da-se, então, a coagulação do leite.

Avalia-se a quantidade de lab-fermento por varios methodos, sendo o pratico e mais simples o seguinte de Illoyay:

Se V gottas de succo gastrico forem sufficientes para a coagulação de 5 c. c. de leite, a quantidade do fermento é normal. A quantidade é tanto menor, quanto a maior porção de succo gastrico necessaria á coagulação, sendo que, se 5 c. c. do succo gastrico não coagularem os 5 c. c. do leite, não existe lab-fermento. Melhor será proceder do seguinte modo: tomam-se 5 tubos de ensaio e em cada um delles collocam-se 5 c. c. de leite. Ao tubo *N. 1* adicionam-se V gottas de succo gastrico; *N. 2*, 1 c. c. de succo gastrico; ao *N. 3*, 2 1/2 c. c. de succo, ao *N. 4*, 3 1/2 c. c. de succo; finalmente ao tubo *N. 5*, 5. c. c. do succo gastrico. A temperatura de 38°, verifica-se em quaes dos tubos se deu a coagulação: se no tubo *N. 1*, a quantidade de fermento é normal; se foi negativa no *N. 1*, a quantidade de fermento é menor, e tanto menor, em ordem crescente, se a coagulação se deu em um dos tubos 2, 3, 4 ou 5. Se não houve coagulação nem no tubo *N. 5*, não existe lab-fermento.

NOTA

Tenha-se o cuidado de juntar ao succo gastrico gôttas da solução 1 % de chlorêto de calcio.

SUCCO PANCREATICO

O succo pancreatico pode, anormalmente, refluir no estomago, sendo a sua presença indicada pelo seguinte processo:

A uma certa porção de succo gastrico não filtrado e alcalinizado, junta-se um pouco de oleo de olivas neutro e I gôtta de phenolphtaleína. O todo toma um colorido roseo. Na estufa a 38°, o oleo se desdobra em glicerina e corpos gordurosos acidos, que fazem desaparecer a côr rosea da phenolphtaleína, se existe succo pancreatico.

BILIS

A presença da bilis no succo gastrico é comprovada pela reacção de Gmelin.

Technica. — Põe-se em um calice afunilado um pouco de succo gastrico filtrado e faz-se chegar ao fundo do mesmo, com o auxilio de uma pipêta, porção egual de acido nitrico-nitroso. No ponto de contacto dos dois liquidos formam-se diversos anneis corados, superpostos na seguinte ordem: verde, azul, violeta, amarello. Só o verde é característico da bilis.

GLYCOSE

Em um tubo de ensaio põe-se um pouco de licôr de Fehling (11) e aquece-se até á ebulição, para certeza de sua bôa qualidade (conservação da côr azul). Junta-se um pouco de succo gastrico filtrado e aquece-se novamente. Se houver glycose, manifesta-se uma côr vermelha-tijollo, prova de que o licôr de Fehling foi reduzido.

NOTA

Convem notar que tambem reduzem o mesmo licôr certos medicamentos, taes como: antipyrina, chloral, chloroformio, salol, sulfonal, acido benzoico, acido salicylico, essencia de terebenthina, copahiba, glycerina, rhuibarbo, etc.

PEPTONAS

1.—*Reacção do biureto ou de Piotrowsky*.—Toma-se um pouco de succo gastrico (se elle tem albumina coagula-se pelo calor), filtra-se e juntam-se IV a V gôtas de licôr de Fehling, (11). Um colorido vermelho violaceo indica a existencia de peptonas.

2.—Juntam-se partes eguaes de succo gastrico filtrado e reactivo de Esbach (10) num tubo de ensaio. Forma-se um precipitado branco. Aquece-se: este se dissolve, é dividido a peptonas.

Pode-se ainda proceder do seguinte modo:

Divide-se a mistura precedente em 3 provetes igualmente. O 1.º serve de termo de comparação. O 2.º é aquecido á ebullicão: peptonas e pro-peptonas se dissolvem. Se o precipitado se mantem, é devido á albumina. O 3.º é tratado pelo acido azotico que dissolve somente as peptonas.

ALBUMINA

Salomon.—Ao fundo de um calice afunilado contendo certa quantidade de succo gastrico filtrado, faz-se chegar, por meio de uma pipêta, um pouco de

acido azotico. Se existe albumina, forma-se no ponto contacto dos dois liquidos um anel branco caracteristico. (É a mesma reacção de Heller para a urina).

SANGUE

1.—*Reacção de Van Deen*.—Toma-se certa porção de succo gastrico, adiciona-se $1/6$ de seu volume de acido acetico e agita-se com alguns centimetros cubicos de ether, em um tubo de ensaio. Deixa-se repousar para separar-se o ether. (No caso em que este não se separe bem, junta-se I a II gôttas de alcool). Deixam-se cahir no extracto ethereo decantado X gôttas de tintura de guaiaco recente (um pouco de resina de guaiaco em 3 a 5 c. c. de alcool a 90°) e XX gôttas de essencia de terebenthina ozonizada (velha, guardada á luz, em frasco incompletamente cheio). Se ha sangue, manifesta-se uma côr azul.

NOTA

Quando se não dispõe de essencia de terebenthina ozonizada, usa-se agua oxygenada.

2.—*Prova da aloina*.—Seguindo a mesma technica precedente, substitue-se a tintura de guaiaco por uma solução alcoolica de aloina (um pouco de aloes em 3 a 5 c. c. de alcool a 70°) recentemente preparada. Havendo sangue, manifesta-se um colorido vermelho cereja.

3.—*Reacção de Adler*.—Tomam-se uns 10 c. c. de succo gastrico filtrado, tratam-se por 2 c. c. de uma solução alcoolica saturada de benzidina e 2 c. c. de agua

oxygenada. Se houver sangue, o liquido toma uma côr verde intensa. Esta reacção é de grande sensibilidade.

4.—*Reacção de Meyer.*— Um pouco de succo gastrico addicionado de um pouco de agua oxygenada e do reactivo Meyer (12), dá uma coloração rosea quando existe sangue.

DOSAGEM DA ACIDEZ TOTAL

Technica.—Em um recipiente de vidro, collocado sobre papel branco, deita-se uma certa quantidade (y) de succo gastrico de (reacção acida comprovada) e juntam-se-lhe III gôttas da solução de phenolph-taleina (3). A mistura tem uma côr esbranquiçada, porquanto a côr rosea da phenolph-taleina só apparece nos meios alcalinos.

Feito isto, deixa-se cahir, getta a gotta, de uma bureta de Mohr, dividida em decimos de centimetro cubico, uma solução deci-normal de soda caustica (1). Agita-se o succo gastrico a cada nova gotta que cae, até que se apresente uma coloração rosea permanente, indicadora de neutralização dos acidos existentes. Lê-se agora na bureta o numero de c. c. da solução sodica que forem gastos, e lança-se mão da seguinte formula:

$$A = \frac{n \times 3,65}{y}, \text{ aonde:}$$

A = acidez total por mil;

n = numero de c. c. da solução de soda gastos;

y = numero de c. c. de succo gastrico utilizados;

3,65 = constante.

Nota.

Se y c. c. de succo gastrico foram neutralizados por n c. c. da soluçãõ deci-normal de soda, para sabermos quanto gastarãõ da mesma soluçãõ 1000 c. c. de succo gastrico, nada mais temos que armar a seguinte proporçãõ:

$$\begin{array}{l} y : n :: 1000 : x; \\ n \times 1000. \\ x = \frac{y \times 1000}{n} \end{array}$$

Logo, 1000 c. c. de succo gastrico gastarãõ $\frac{n \times 1000}{y}$ da soluçãõ sodica.

Como cada c. c. da soluçãõ deci-normal de soda reduz 0,00365 de acido chlorhydrico (quantidade contida em 1 c. c. da soluçãõ deci-normal do mesmo), segue-se que n c. c. da soluçãõ sodica, vezes 0,00365 equivalem á quantidade de acido chlorhydrico em y c. c. de succo gastrico; e $\frac{n \times 1000}{y}$ (valor de x) vezes 0,00365 é igual á quantidade de acido chlorhydrico em 1000 c. c. de succo gastrico.

Portanto, a acidez total, $\frac{n \times 1000 \times 0,00365}{y}$

$$\frac{n \times 3,65}{y}$$

Tem-se, assim, explicada a formula proposta. Exemplifiquemos.

Supponha-se que foram utilizados 10 c. c. de succo gastrico, os quaes foram neutralizados por 4 c. c. da soluçãõ deci-normal de soda. Ora, se 20 de succo gas-

trico foram saturados por 4 de solução sodica, 1000 serão saturados por x :

$$\frac{10-4}{1000-x};$$

$$10 : 4 :: 1000 : x ; \text{ de onde } x = \frac{4 \times 1000}{10}$$

Logo, $4 \times 0,00365 = 0,0146$ (quantidade de acido em 10 de succo gastrico); 4×1000

$$\frac{\text{---}}{10} \times 0,00365 \text{ ou } \frac{4 \times 3,65}{10} =$$

1,46 (acidez total por mil, Δ).

DOSAGEM DO ACIDO CHORHYDRICO LIVRE

Technica. — Tomam-se y c. c. de succo gastrico filtrado (no qual se verificou o HCl livre) em um vaso conveniente, e juntam-se II a III gôttas do reactivo Töpfer (8). O todo tem uma coloração avermelhada. Deixa-se cahir, gôttas a gôttas, de uma burêta de Mohr, uma solução deci-normal de soda caustica (1), até que a côr avermelhada precedente se transmude em amarello canario, indicando que todo o acido chlorhydrico livre foi neutralizado.

Lê-se na burêta o numero c. c. gastos da solução sodica e applica-se a formula:

$$H = \frac{n \times 3,65}{y}$$

H = acido chlorhydrico livre por mil;

n = numero de c. c. gastos da solução sodica;

y = numero de c. c. de succo gastrico utilizados;

3,65 = constante.

Nota.

Para a interpretação da formula, veja-se a nota anterior.

Para facilitar a pratica é recommendavel dosar a acidez total e o acido chlorhydrico livre na mesma porção de succo gastrico.

Usa-se para esse fim, o reactivo de Citrom, (13) tambem conhecido como Linossier--Robin. Deitam-se III gôttas deste reactivo no succo gastrico collocado no vaso para isto, (vaso da Bohemia), que adquire um colorido roseo. Deixa-se, então, cahir da burêta a solução deci-normal da soda caustica, até que o liquido passe á côr amarello canario. Lê-se na burêta o numero de c. c. gastos e faz-se o calculo para o acido chlorhydrico livre, com a mesma formula já citada. Continúa-se agora a juntar a mesma solução sodica, até que o liquido volte á côr rosea primitiva.

Com novo numero de c. c. gastos pela solução sodica da bureta, faz-se o calculo para a acidez total, com a formula antes apresentada. Como se vê, pou-pam-se tempo e trabalho.

DOSAGEM DO ACIDO CHLORHYDRICO COMBINADO

O acido chlorhydrico do estomago combina-se com os albuminoides do conteúdo gastrico. Quando, porem, a quantidade deste acido não é sufficiente para a completa combinação com todos os albuminoides, ha um *deficit* de acido chlorhydrico. Avaliando esse *deficit*,

teremos, indirectamente a quantidade de acido chlorhydrico combinado, partindo do principio theorico de que, após uma refeição de prova de Ewald e Boas, deve haver em 1000 c. c. de conteúdo gastrico, 200 de acido chlorhydrico combinado aos albuminoides.

Technica.—O individuo é submettido á refeição de Ewald e Boas (40 a 60 grs. de pão, 2 chicaras de chá). Retirado o conteúdo gastrico uma hora mais tarde, se este não reacciona com o papel vermelho do Congo, vamos determinar, neste caso, o deficit de acido chlorhydrico.

Para isto, põem-se em um vaso apropriado y c. c. de succo gastrico filtrado, juntando-se um pouco de agua distillada e II gôttas do reactivo de Töpfer (8).

O todo tem um colorido amarello.

Deixa-se cahir, gôttas a gôttas, de uma burêta de Mohr, uma solução deci-normal de acido chlorhydrico (2), até que se manifeste uma côr vermelha permanente, indicando que todos os albuminoides entraram em combinação com o acido chlorhydrico, que já se mostra em estado livre (côr vermelha com Töpfer). Lê-se o numero de c. c. da solução de acido chlorhydrico gastos na burêta e lança-se mão da formula:

$$C = 200 \frac{n \times 1000}{y}, \text{ aonde}$$

C = acido chlorhydrico combinado por mil;

200 = constante;

n = numero de c. c. gastos na burêta;

y = numero de c. c. de succo gastrico utilizados;

1000 = constante.

Nota.

Se y c. c. de succo gastrico necessitaram n c. c. da solução de acido chlorhydrico para a completa combinação com os albuminoides, 1000 c. c. de succo gastrico exigirão x .

$$y : n :: 1000 : x; \text{ de onde } x = \frac{y-n}{1000-n} \times 1000. \text{ Logo } 1000 \text{ c.}$$

c. de succo gastrico exigirão $\frac{y}{1000} \times 1000$ (valor de x) da solução deci-normal de acido chlorhydrico. E como a quantidade de acido chlorhydrico combinavel a 1000 c. c. de succo gastrico, depois da refeição de Ewald e Boas é 200, segue-se que esta quantidade combinavel (200) menos o *deficit* ($\frac{y}{1000} \times 1000$) é igual ao acido combinado.

$$C = 200 - \frac{y}{1000} \times 1000. \quad (*)$$

Nota.

Para todas estas dosagens já mencionadas, são geralmente utilizados 10 c. c. de succo gastrico, o que alem de qualquer outra vantagem, tem a de facilitar o calculo. Mas, se por qualquer circumstancia, não se dispõe da quantidade referida para cada dosagem emprega-se, então, a porção disponivel.

É este o motivo por que nas formulas supra, substituímos os 10 c. c. por y c. c. de succo gastrico.

(*) Todas as formulas apresentadas até aqui são modificadas por nós de uma que se encontra na *Semiologia de P. Champeaux*, 3ª edição pag. 194.

Nota.

Occorre, muitas vezes, encontrar-se, em certos compendios: a acidez total ou o acido chlorhydrico livre é egual a 30, a 40, a 60, etc. etc. É um modo de falar abreviado, e os numeros mencionados referem-se á quantidade (em c. c.) da solução deci-normal de soda necessaria á neutralização de 100 c. c. do succo gastrico, não só na avaliação da acidez total, como na do acido chlorhydrico livre.

Digamos, de passagem, que a media para a 1.^a oscilla entre 40 e 60, e para a 2.^a entre 30 e 40.

* * *

René Gautier serve-se do seguinte processo para a pesquisa quantitativa dos acidos: Juntam-se a 5 c. c. de succo gastrico filtrado II a III gôttas do reactivo de Töpfer (8).

Deixa-se cahir, de uma burêta de Mohr, gôttas a gôttas, uma solução deci-normal de soda (1), até apparecer um colorido amarello-laranja. Neste momento lê-se na burêta o numero de c. c. gastos e com a fórmula

$$H = \frac{n \times 3,65}{5}$$

tem-se a quantidade de acido chlorhydrico livre por mil (H).

Continúa-se a juntar a solução de soda, até a côr amarella ouro. Lê-se o novo numero na burêta e com a fórmula

$$F = \frac{n \times 3,65}{5}$$

tem-se a quantidade de acidos de fermentação por mil (F).

Adiciona-se agora I a II gôttas da solução de phenolphthaleína (3) e continúa-se a deixar cahir a solução de soda, até o apparecimento de uma coloração rosea permanente, indicando que todos os acidos foram saturados. Lê-se a nova divisão da burêta e a formula

$$A = \frac{n \times 3,65}{5}$$

dá a acidez total por mil (A). (*)

Deduz-se a quantidade de acido chlorhydrico combinado, com a seguinte formula:

$$C = A - (H + F)$$

Dispomos ainda do methodo de Töpfer para a dosagem de todos os acidos do conteúdo gastrico. O indicador neste methodo é a alizarina (em solução), que tem a propriedade de corar em violeta o succo gastrico, desde que todos os acidos, *menos o acido chlorhydrico combinado*, foram neutralizados pela solução deci-normal de soda caustica (1).

TECHNICA

Avaliam-se previamente a acidez total e o acido chlorhydrico livre pelos methodos já descriptos. Depois, toma-se egual quantidade de succo gastrico, colloca-se em outro vaso com II gôttas da solução de alizarina, e titula-se ainda com a solução de soda (1), até manifestar-se coloração violeta permanente. Lê-se na bureta o numero de c. c. gastos e temos que (H+F)

(*) Estas formulas não as encontramos na descripção do processo de René Gautier, colhia á pag. 63 do X vol. do *Livre du Médecin*; foram arranjadas por nós.

(quantidade de acidos existentes, menos o chlorhydrico combinado) = $\frac{n \times 3,65}{y}$

Ora, conhecidos de antemão a acidez total, e o acido chlorhydrico livre, para termos o acido chlorhydrico combuiado recorreremos á formula.

$C = A - (H + F)$. Deduzindo o valor de F:

$F = A - (H + C)$.

Nota.

A = acidez total; H = acido chlorhydrico livre; F = acidos de fermentação.

É deste modo temos os valores de todos os componentes acidos. Como se vê, o methodo é simples e bem arranjado, mas a solução de alizarina altera-se facilmente.

Mais rigoroso é o seguinte processo de Hayem e Winter.

Tomam-se 3 capsulas de porcellana, e em cada uma dellas são collocadas 6 c. c. de succo gastrico filtrado.

Á 1.^a capsula adiciona-se cabornato de sodio em excesso e calcula-se o conteúdo.

O carbonato de sodio transforma o acido chlorhydrico livre e combinado em chlorêto de sodio. *Tem-se nella o chloro total (T)*.

O succo contido na 2.^a capsula é evaporado a banho-maria: desprende-se o acido chlorhydrico livre e calcina-se. *Nessa capsula teremos o chloro combinado e o chloro fixo (C + F)*.

O conteúdo da 3.^a capsula é evaporado sem carbonato de sodio, *ficando nella apenas o chloro fixo. (F)*.

Em cada capsula trata-se o residuo por um pouco de agua distillada e gôttas de acido azotico. Ferve-se para desaparecer o acido carbonico, neutraliza-se pelo carbonato de sodio e filtra-se. No liquido assim obtido vão-se fazer as dosagens, em cada capsula separadamente. Para isto, adicionam-se a cada uma dellas V gôttas de uma solução de chromato amarello de potassio a 5 % e deixa-se cahir, de uma burêta de Mohr, dividida em decimos de c. c., uma solução a 2.907^o/₁₀₀ de nitrato de prata, até apparecimento da côr vermelha-tijollo. Lê-se na burêta quantos c. c. foram gastos.

Cada c. c. de solução de nitrato de prata a 2,907^o/₁₀₀ correspondendo a 0,001 de chlorêto de sodio, segue-se que o numero de c. c. gastos na burêta multiplicados por 0,001 representa a quantidade de chlorêto de sodio em 5 c. c. de succo gastrico. Para termos a quantidade em 1000 de succo, multiplicaremos o resultado acima por mil e dividiremos por 5, o que equivale a multiplicar logo por 200. E assim teremos os valores:

$$T = n + 0,001 + 200 \text{ (1.ª capsula).}$$

$$(C + F) = n + 0,001 + 200 \text{ (2.ª capsula).}$$

$$F = n + 0,001 + 200 \text{ (3.ª capsula).}$$

T = Chloro total por mil (em chlorêto de sodio);

(C + F) = Chloro combinado e fixo por mil (em chlorêto de sodio);

F = Chloro mineral fixo por mil em (chlorêto de sodio);

n = numero de c. c. gastos da solução de nitrato de prata;

0,001 = constante;

200 = constante.

Finalmente, não podemos omitir referencias ao aci-

dimetro do Dr. Citron, de vantagens incontestáveis.

O acidímetro de Citron é um tubo de ensaio contendo duas graduações, uma á direita outra á esquerda.

No terço inferior do tubo existem dois traços equidistantes, assignalados, um com a letra M, outro com $\frac{1}{2}$ M.

TECHNICA

(Constante do livro de technica da 3.^a cadeira de Clinica Medica).

Enche-se o tubo do acidímetro com succo gastrico filtrado até o traço M (se fôr pequena a quantidade de succo de que se disponha, enche-se somente até o traço $\frac{1}{2}$ M, completando-se com agua a metade restante: no calculo final tem-se que multiplicar por 2 o resultado encontrado), juntam-se II gôttas do reagente (13) e depois faz-se cahir, gôttas a gôttas, de uma pipêta uma solução deci-normal de soda caustica, até que o liquido do acidímetro, que após a junção do reagente era vermelho, ou isto com tonalidade amarella, se torne de um colorido a qualificar-se sem hesitação amarello-canario. (Cada vêz que cahir uma gôttas da solução sodica, deve-se arrolhar o acidímetro e viral-o muito de mansinho, sem jamais agita-lo). Ao apparecimento da coloração referida, vê-se a que traço da escala direita do aparelho corresponde o nivel do liquido: o numero lido diz quanto por cento tem o succo gastrico de acido chlorhydrico livre.

Continúa-se a juntar a solução sodica, com a mesma technica e as mesmas cautellas, até que o liquido adquira um colorido vermelho persistente. Vê-se a que traço

da escala esquerda corresponde o nível do líquido: o numero lido diz a quantidade por cento da acidez total.

Concluindo, deixamos registado que, em rigôr, na pratica, bastam-nos a acidez total e a quantidade de acido chlorhydrico livre.

Recommendam-se, neste caso, os 2 methodos primeiro descriptos e o de Citron (quanto se dispõe acidimetro).

Numeros normaes medios expressos em acido chlorhydrico por. 1000 c. c. de succo gastrico (segundo Broquin).

| | |
|-------------------------------------------|------|
| Acidez total, A | 1,89 |
| Acido chlorhydrico combinado, organico, C | 1,68 |
| Acido chlorhydrico livre, H | 0,44 |
| Chlorhydria, H + C | 2,12 |
| Chloro total, T | 3,21 |
| Chloro mineral fixo, F | 1,09 |
| Coefficiente $\frac{A-H}{C}$ | 8,6 |
| Coefficiente $\frac{T}{F}$ | 30 |

O papel do tatú na transmissão do Trypanozoma Cruzi

(Comunicação á Academia Nacional de Medicina).

PELO DR. CARLOS CHAGAS

«A comunicação que tenho a honra de trazer á Academia traduz um facto de apreciavel importancia na historia da trypanozomiose americana (doença do barbeiro) e regista conhecimentos exactos que vêm sendo adquiridos, desde muito, sobre um dos factores epidemiologicos da doença.

Relacionam-se os pontos de que vou tratar com o papel do tatú (*tatus novimincta*) na transmissão do trypanozoma cruzi, como depositario, que o é, do flagellado no mundo exterior.

Em 1912 fizemos objecto de uma nota prévia no «Brasil Medico», a verificação inicial de um trypanozoma no sangue peripherico de tatús colhidos em Lassance. Registamos ainda, na mesma publicação, e como verificação quasi simultanea, precedendo aquella de alguns dias, a presença de trypanozomas no aparelho digestivo da *Triatoma geniculata*, habitantes das cavidades do tatú, nas quaes se realiza toda sua evolução. Este hematophago, aliás, cumpre desde logo accentuar, é tambem encontrado nos domicilios humanos, como o foi, em diversas oportunidades, nas zonas de nossos estudos.

Pela época da publicação referida, emittimos a hypthese de indentidade entre o trypanozoma do tatú e

aquelle já verificado no homem, e, raciocinando sobre o assumpto, admittimos o papel do tatú, na epidemiologia da doença, como hospedador ancestral do protozoario e seu depositario actual no mundo exterior. Salientámos ainda a importancia prophylactica da verificação e annunciámos a continuidade de estudos que viessem melhor esclarecer o assumpto.

Trabalhos posteriores, ainda ineditos, sancionaram algumas daquellas hypotheses e fundamentam noções hoje definitivas.

Assim foi que verificamos a identidade entre o trypanozoma do tatú e o trypanozoma *Cruzi*, após bem determinados, no primeiro, aspectos morphologicos e condições biologicas de todo o ponto assimilaveis ás do segundo. Ficou ainda estabelecida a alta percentagem de tatús infectados, colhidos no mundo exterior e mesmo a grandes distancias de habitações humanas, em regiões, não raro, inteiramente deshabitadas, o que constitue fundamento do nosso conceito relativo ao papel daquelle mamífero como depositario e hospedador ancestral do trypanozoma.

De pesquisas, realisadas em Lassance, resulta que os tatús colhidos nas zonas da trypanozomiase apresentam-se infectados numa relação percentual de 45 a 50, ali comprehendidos apenas os exemplares com parasitas facilmente verificaveis pelo exame directo peripherico, sendo aquella relação, sem duvida, mais elevada, si realisadas as pesquisas por inoculações, culturas, etc.

Dado o facto de ser o tatú um dos mamíferos de typo mais primitivo na America e em virtude ainda

da frequência da sua infecção no mundo exterior, mesmo em regiões quasi deshabitadas pelo homem, conforme verificação de Dr. Astrogildo Machado em Matto-Grosso e Magarinos Torres, em Minas Geraes, não temos duvida, actualmente, respeito ao conceito de ser aquelle mamífero o hospedador natural e ancestral do trypanozoma *Cruzi*, representando a infecção humana uma adaptação posterior. É curioso salientar aqui a ausencia da acção pathogenica apreciavel do parasita, no organismo do tatú, quando no do homem sabemos ser a trypanozomíase uma das doenças de processos pathogenicos mais intensos e multiformes, com localisações visceraes do parasita e determinações anatomicas que fundamentam syndromes clinicas bem estudadas e sobejamente conhecidas em seus traços geraes. Além de que, na infecção humana, em algumas de suas modalidades clinicas, a trypanozomíase é uma doença de alto coefficiente lethal; no tatú, ao contrario, acreditamos antes na ausencia de poder pathogenico do flagellado.

Verifica-se, desse modo, o facto biologico de grande alcance, aliás accentuado na nota prévia referida, da adaptação ao homem, com poder pathogenico, de um parasita talvez inoffensivo para um animal silvestre.

Devemos, a proposito do papel do tatú como depositario do trypanozoma *Cruzi*, recordar a interessante verificação do professor Brumpt, que, na oportunidade de uma permanencia, para nós altamente honrosa, nos laboratorios de Lassance, encontrou nova especie de triatoma (*triatoma chagasi*) nas lócas de mocós (Kere-

don rupestris), demonstrando ainda a presença do trypanozoma *Cruzi* no intestino daquelle hématóphago. Brumpt argumenta, dahi, no sentido de attribuir ao mocó o papel de hospedador ancestral e depositario do trypanozoma no mundo exterior; e contraria assim nosso conceito relativo ao tatú. Dado o alto alcance dessa opinião, e principalmente pela importancia das deducções de ordem prophylactica a serem dahi deduzidas, cumpria tentar verificar a hypothese de Brumpt, pesquisando o flagellado nos mocós da localidade onde foi colhido o novo triatoma. Desse trabalho, com o zelo e minucia que caracteriza seu espirito de pesquisador, occupou-se o Dr. Magarinos Torres, chegando a resultados negativos, apesar de haver pesquisado numero bastante elevado de mocós. E na mesma região onde abundam os mocós, bem proximo do logar em que foi encontrado o triatoma infectado, o nosso companheiro de trabalho poude encontrar tatús com abundancia de trypanozomas no sangue peripherico, o que autoriza admittir seja esta a origem da infecção do hematophago.

Determinado assim, com os melhores fundamentos, o papel do tatú como depositario do trypanozoma *Cruzi*, cumpria verificar si os factos epidemiologicos justificam essa doutrina, e si aquelle mamifero tem realmente importancia effectiva na transmissão da doença. Verificação positiva deste ponto, qual seja a coincidência de elevado indice endemico da trypanozomiasse, com abundancia excepcional do tatú, nos foi muitas vezes fornecidas nas zonas de nossos trabalhos iniciais; dada, porem, a frequencia daquelle mamifero no interior do Brasil, a observação citada possuia valor

apenas relativo, devendo ser muitas vezes repetida, e principalmente exigindo observações negativas que, de algum modo, a confirmassem. Uma observação negativa podemos trazer ao conhecimento da Academia:

Em recente excursão pelo interior do Brasil, percorrendo zonas de trypanozomíase, tivemos oportunidade de colher alguns factos de importancia, confirmativos, talvez, do nosso ponto de vista. Atravessamos os grandes valles do rio Jequitahy e Jequitinhonha, separados pela serra de Macambira. Foi notavel nessas regiões, a nossa observação relativa ao contraste entre os indices endemicos da trypanozomíase a quem e al m daquela serra; no valle do Jequitahy era elevadissimo o numero de doentes da trypanozomíase, em suas diversas modalidades clinicas; ao contrario, atravessando a serra de Macambira, e attingidas as aguas do Jequitinhonha, o indice da doença apresentava-se relativamente baixo.

Existia, é certo, mesmo nestas ultimas regiões, a trypanozomíase, verificado até o parasita em gatos de uma residencia de habitantes regionaes; o numero, porém, de doentes das formas cardiaca e nervosa, assim como os portadores de thyreoides hypertrophizadas, era muito menor do que o habitual em zonas que conhecemos, nas quaes raros são os individuos que escapam á doença. E a apreciação de alguns factos, cuja referencia não cabe nesta communicação e ficará reservada para estudo posterior, leva-nos a acreditar ser de introdução relativamente recente a trypanozomíase naquellas regiões, seguramente para allí conduzida por individuos ou insectos vindos de zonas infestadas. Nas

mesmas regiões, isto é, nos valles dos dois rios referidos, a nossa observação foi, de modo identico, bem evidente, o contraste na distribuição de tatús, muito abundantes no valle do Jequitahy e rarissimo no do Jequitinhonha, onde, em leguas de extensão, era possível contar no sólo apenas raras cavidades daquelle mammifero. Devemos ainda, a proposito do mesmo assumpto, emittir a hypothese de que o triatoma megistus, principal transmissor da trypanozomiasse americana, ao envez de ser encontrado exclusivamente nos domicilios humanos, como até agora, é admittido, tenha outro habitat nas cavidades de tatú, no mundo exterior.

Factos em grande numero, relativos á epidemiologia da doença, fundamentam essa suspeita, que será a determinante de demoradas pesquisas visando esclarecer esse ponto, de relevante importancia nos methodos prophylacticos. Será o triatoma megistus, actualmente, um hematophago de habitos exclusivamente omiciliarios, ou poderá habitat o mundo exterior, nas cavidades do tatú? Essa a interrogação que julgamos acertada aqui deixar, com o objectivo de chamar para o assumpto a attenção de esforçados pesquisadores, empenhados nos problemas de epidemiologia da doença do barbeiro.

A proposito do papel que representa o tatú, em relação á epidemiologia da trypanozomiasse americana, devemos referir os pontos similares relacionados com a trypanozomiasse africana (inolestia do somno). Também nesta doença alguns factos epidemiologicos indicam a existencia necessaria de um hospedador do protozoario no mundo exterior; até agora, porém, tem

sido negativas as pesquisas visando esse ponto, e permanece desconhecido o vertebrado, acaso depositario no flagellado e origem da infecção das glossinas. Neste ponto caminhamos com maior felicidade, nos estudos relativos á epidemiologia da trypanozomíase americana.

O COMBATE AO TRACHOMA

O CONGRESSO DO TRACHOMA—AS MEDIDAS PROPHYLATICAS QUE DEVEM SER ADOPTADAS

Moção approvada pela Academia Nacional de Medicina e apresentada pelo Professor Abreu Fialho.

«Considerando que o trachoma é molestia de constante preocupação dos medicos de todos os tempos e de todos os paizes pela natureza até hoje desconhecida do seu agente infeccioso, só se sabendo que é certo o seu contagio e o modo de contaminação variavel ao infinito, donde se segue que onde está um trachomatoso está o perigo; pela sua extrema frequencia; pelo lento e insidioso da sua marcha, que o faz passar despercebido ao proprio contaminado durante mezes e annos, tão silenciosamente e apagadamente evoluem as lesões, o que faz que muitas vezes seja casual, contingente, imprevisto o seu diagnostico; pela frequencia das suas recidivas e reinfeccões, com o que nem podemos assegurar aos doentes de trachoma cura completa, isenta de germen infeccioso, nem immunidadé absoluta; pelo seu

prognostico sempre grave e reservado, visto que nem mesmo nos casos benignos deixa traços de passagem a molestia, e nos graves, com frequencia, termina pela cegueira completa e irremediavel; pela sua cura difficil, morosa, inconstante, tanto que muitas vezes quando parece jugulada a molestia reaparece inesperadamente e com character serio, o que, tudo junto, tem feito reputar o trachoma por opprobrio da ophthalmologia:

Considerando que não ha immunidadade para o trachoma, e que a molestia, praticamente, não poupa idades, nem camadas sociaes, nem raças, nem climas, porque o contagio é o unico factor importante do trachoma;

Considerando que o trachomatoso, pelo damno consideravel que soffre em suas capacidades funcçionaes, e que ás vezes chega á perda completa, vem a ser um onus para a sociedade, ao mesmo tempo que esta perde um factor de progresso e de cultura;

Considerando que o trachoma existe em diversos Estados do Brasil e que em alguns o mal se espalha consideravelmente, tomando a fórma endemo-epidemicã;

Considerando que são as cidades e principalmente os grandes centros industriaes e os da lavoura, onde se accumulam os operarios, principalmente os de determinada procedencia, os locais de contaminação por excellencia;

Considerando que para o desenvolvimento ou disseminação do trachoma concorrem favoravelmente os diversos conjuntos de individuos nas fabricas, nos quarteis, nas escolas, etc.;

Considerando que o trachoma ataca de preferencia aquellas tres collectividades em que dominam estas tres condições — a promiscuidade, o desasseio, a miseria;

Considerando que a maior propagação do mal entre nós se deve provadamente a immigração estrangeira, quer á que se accumula em cidades, centros industriaes, fazendas, etc., Italianos, Polacos, etc., quer a nomada (Syrios, Turcos), a funesta sementeira do mal nos sertões do Brasil;

Considerando que as condições especialissimas do nosso paiz, de feição tão varia e incerta nos diversos Estados, quanto á densidade de população, climas, vida, costumes, recursos, instituições sanitarias, etc., obrigam para verdadeira orientação e mais exacta solução do problema de prophylaxia, um conhecimento testemunhado da situação de cada Estado, pelas suas autoridades de hygiene, pelos seus medicos, pelos seus oculistas;

Considerando que a prophylaxia do trachoma, mais do que qualquer outra molestia transmissivel, está a exigir uma administração sanitaria a ella directamente ligada, ou para ella especialmente instituida, e que é indispensavel uma convergencia de esforços, uma unidade de vista na organização e adopção de um programma de todas as medidas prophylacticas a pôr em pratica;

Considerando que o accôrdo é unanime, quanto á gravidade da situação, que é de calamidade publica, e a urgencia de defesa contra uma molestia de tão alta significação social, porque ameaça a familia, o povo, o Estado;

Tudo isto considerado, a Academia Nacional de Medicina do Rio de Janeiro julga de seu dever suggerir ao Governo um corpo de idéas para a utilização pratica, efficaz e uniforme de todos os meios de defesa na campanha contra aquella molestia transmissivel, e advoga a necessidade de um Congresso Nacional de Trachoma, debaixo do alto patrocínio do Governo geral, dos Governadores de Estados, e das Municipalidades, Congresso composto de autoridades sanitarias, hygienistas, oculistas de todo o paiz, por onde se viria a conhecer a situação real do trachoma nos differentes Estados, sua proporção em relação a outras molestias oculares e em relação a população, traçando-se então a carta de distribuição geographica e topographica do trachoma no Brasil.

Neste Congresso seriam postas em discussão, entre outras as seguintes questões:

a) Notificação compulsoria do trachoma, declarado ou suspeito, qualquer que seja o seu período;

b) Exame ocular systematico e periodico de tôdas as collectividades onde seja facil a disseminação da molestia—a escola, a fabrica, o quartel, o asylo, o internato, a prisão, etc., etc.;

c) A conveniencia ou não de escolas para trachomatosos, nos fôcos cerrados do Trachoma, ou locaes exclusivos para os trachomatosos nas escolas, ou a exclusão obrigatoria dos trachomatosos das escolas onde o trachoma for raro e esporadico, valendo mais, em todo caso, peccar por excesso de precaução do que por falta;

d) Exame obrigatorio de todo individuo ao serviço do publico e em contacto com este, nos hotéis, nas repar-

tições publicas, nas estradas de ferro e outros meios de locomoção, entre os vendedores ambulantes, etc., não podendo igualmente ser esquecidas, por outro lado, as amas seccas e as amas de leite;

e) Vigilancia em certas igrejas de devoção dos doentes de olhos, e em outras, nas quaes se servem das aguas bentas das pias como remedio contra os seus males ;

f) Impedimento terminante e rigoroso contra o immigrante trachomatoso de qualquer procedencia estrangeira, e que se dirija ao paiz, por via maritima ou por fronteira terrestre, sendo desgraçadamente certo, como já foi dito, que todo o incremento do mal nos tem sido trazido pelos emigrantes dos focos tradicionaes do trachoma: Arabia, Russia, Austria—Hungria, Italia, Hespanha, certa parte da Allemanha, Polonia...

g) Isolamentos especiaes para trachomatosos nos hospitaes que mantêm serviço de ophthalmologia, civis, militares, e de qualquer ordem religiosa, creação de serviços de ophthalmologia nos que ainda os não possuem, creação de Hospitaes para molestias de olhos, e, melhor ainda, hospitaes para trachomatosos, com dispensarios gratuitos nos focos trachomatosos, sendo que os hospitaes para molestias dos olhos e os serviços de ophthalmologia nos diversos hospitaes são considerados a pedra angular na luta contra o Trachoma;

h) Isolamentos dos trachomatosos entre os trabalhadores da lavoura, fabricas, hospicios, etc., e principalmente no seio da familia, pela facilidade da contaminação com objectos de uso commum;

2) Desinfecção pratica de todos os objectos de uso dos trachomatosos, especialmente fóra dos hospitaes:

1) Vigilancia senão impedimento tanto quanto permitta a situação da promiscuidade de individuos em casas acanhadas, sem ar, sem luz, sem asseio;

k) Providencias sobre o melhoramento das condições hygienicas, sociaes e economicas das classes pobres, dos centros trachomatosos, e eventual estabelecimento de colunias para operarios, onde o trachoma for endemico;

l) Necessidade do ensino obrigatorio da clinica ophthalmologica em Faculdades de Medicina do paiz — hoje em algumas felizmente realidade — e nellas a fundação de cursos especiaes de trachoma;

m) Medidas accessorias, como conferencias da maior divulgação sobre o perigo do trachoma e suas funestas consequencias, lançando mão de todos os meios honestos de convicção através das autoridades de cada zona — a medica, a religiosa, a civil, a milita.

n) Medidas accessorias para educação do meio, elevação do nível social, conferencias sobre hygiene corporal, alimentos, etc.;

o). Apróveitamento de todos os elementos de estudo para a solução de obscuros problemas de pathologia do trachoma, e estabelecimento de premios para os melhores estudos apresentados, mediante condições préviamente estabelecidas.

Adoptadas as medidas que o Congresso Medico em sua sabedoria indicar ao Governo, e assegurada a execução daquellas por lei especial, como já foi feito

em tempo e com absoluto proveito para a febre amarella, poder-se-ha dizer, com as mais fundadas esperanças, que, posto que mais difficil, mais complexo, mais demorado do que o da febre amarella, como problema a resolver, dado o longo curso da molestia, a multiplicidade da sua contaminação, se effectuar a organização da prophylaxia do trachoma, se houver unidade de vistas, se houver lei garantidora da execução das medidas, verdadeiro interesse de medicos e autoridades, poder-se-ha considerar o paiz livre dentro de alguns annos desta calamidade publica, deste opprobrio.»

SOCIEDADE MEDICA DOS HOSPITAES

SESSÃO DE 5 DE MAIO DE 1918

Presidencia do Dr. Eduardo de Moraes secretariado pelos Drs. Canna Brasil e Armando Taveres.

--O Dr. Fraga communica a adhesão do Dr. Freire de Carvalho Filho.

--O Dr. Fróes fez a Sociedade sabedora das referencias encomiasticas do «Formulario do *Brasil Medico*», feitas ao meio medico bahiano, lendo os trechos em que se encontram os referidos elogios. Outrosim, traz uma these do Rio de Janeiro, publicada no anno passado, sobre a transfusão sanguinea, esquecendo no historico o seu nome, que é apenas referido nas observações, de modo muito summario. O desconhecimento, diz, do

meio medico bahiano pelos collegas do sul leva, muitas vezes, a erros e omissões, a ponto de se affirmar tal assumpto não cogitado nestes ultimos tempos no Brasil.

—O Dr. Fraga propõe, em agradecimento, seja enviado á redacção do *Brasil Medico* um officio da Sociedade.

—O Dr. Moraes regista com a maxima satisfação as palavras dos seus collegas e julga dispensavel que se ponha votos a a proposta do Dr. Fraga.

A ordem do dia constou das communicações seguintes:

I

Dr. Aristides Maltez.—*Tumôr maligno da bexiga.*— É uma doente que, dois meses antes da observação, passava bem. Ao descer de um bonde, sentiu-se mal, começando para logo a ter hem.orrhagias e uma sensação de peso, que muito a incommodava. Tratando-se de uma virgem, o exame, feito pelo toque rectal, deixou perceber um tumor no nivel do collo. Diagnostico: um myoma comprimindo os ureterios, do que resultavam os phenomenos urinaarios apresentados. Indicou a laparotomia, com o fim de extrahir o tumor uterino. Aberta, porem, a cavidade abdominal, com grande surpresa sua, o utero se achava ucalcado enquanto a bexiga era volumosa e sêde de um tumor que lhe infiltrava toda a parede. Fechou de novo a cavidade abdominal, sem tocar sequer na parte doente.

O soffrimento augmentou, como progressivamente crescia o neoplasma. A cystoscopia, varias vezes tentada, não foi possivel. Justifica o seu erro de diagnostico o facto primeiro de lhe não acudir á mente a idéa de

tumor da bexiga, raro, de longe em longe; explicada a albuminúria pela compressão do supposto myoma, não o pondo também na verdadeira pista. Quanto ao seu proceder na therapeutica, julga de accordo com o bom senso, que suppõe a marcha regular da vida incompativel com a ablação da bexiga.

A doente veio a fallecer. A variedade sarcoma julga, baseiado na clinica, não possuindo a corroboração histologica.

—O Dr. Lydio de Mesquita diz ter tido occasião de ver a doente, não conseguindo da primeira vez afirmar o diagnostico, que, após segundo exame, acreditou dever ser o de um sarcoma.

—O Dr. Fernando Luz também se pronunciou sobre o caso formalmente.

II

Dr. Jos^o Adeodato. — *Sobre um caso de athresia vaginal.* — Sobreveio a athresia numa primipara, após o parto. Fez a intervenção, mas esse caso lhe mostrou que a opinião clinica de que a reconstituição completa da vagina é sempre possível não é verdadeira: tal se dá nas athresias congenitas ou incompletas, nas quaes a regeneração é prompta, dando cicatrização facil dos tecidos.

III

Dr. Arminio Fraga. — *Sobre um caso de leucemia myeloide.* — Apresenta a doente, cujos padecimentos começaram, ha cerca de tres annos, com incapacidade

para o trabalho, mal-estar geral e uma sensação de peso no hypochondrio esquerdo. Tempos depois, um tumor se foi formando até que excedendo as costellas, invadiu o abdomen, tomando mais de sua metade. Doente magra e pallida. Notavel hypertrophia do baço, que attinge inferiormente o pubis. Existem micropolyadenites periphericas. O exame do sangue revelou uma leucocytose extraordinaria orçando por cerca de 500.000 globulos brancos. A formula leucocytaria indica uma quantidade extrordinaria de myelocytos; uma e outra coisa firmavam o diagnostico de leucemia myeloide, que é o mal de sua doente. Mostra, como processo rapido e clinico, para determinação dos leucemios, sem precisar a causa, o empregado de Sabrajès, bastando apenas um pouco de agua distillada e uma gotta de sangue. Fez a experiencia perante a Sociedade com pleno exito.

--O Dr. Clementino Fraga, a proposito da communição, refere um caso de sua clinica civil. É uma doente, internada na Maternidade depois de ser operada, e portadora de um baço muito hypertorphiado. O exame do sangue deu uma cifra superior a 200.000 globulos brancos e a curva leucocytaria definiu como myeloide a especie de leucemia. Sobre o processo de Sabrajès, julga-o de grande valor pratico, auxiliando o clinico, desprovido do amparo do laboratorio. É um esplendido guia, porquanto, embora não firme a variedade, indica ao menos o genero da molestia. Releva a raridade da leucemia.

—O Dr. Fróes, realça também a raridade da leucemia e diz serem os casos referidos o 4.º e o 5.º que conhece, na Bahia. Os tres primeiros foram por elle observados: dois de leucemia myeloide e um de leucemia lymphatica. Faz ligeira summar das observações e quanto ao processo de Sabragès, julga-o também capaz de boas indicações, nos casos, porem, em que a leucocytose tenha attingido cifras consideraveis.

SESSÃO DE 19 DE MAIO

Presidencia do Dr. Eduardo de Moraes, secretariado pelos Drs. Arminio Fraga e Armando Tavares.

—O Dr. José Adeodato propõe que a Sociedade institua uma praxe, cujos proveitos são facilmente verificaveis. Até então, ella só se tem occupado das questões por assim dizer clinicas, referentes aos casos concretos. Assim são elles ouvidos e discutidos no ponto de vista particular, na estreiteza do tempo permittido pelo regulamento vigente. Crê que se possam organisar programmas para sessões extraordinarias, em que constituam objectos de estudo assumptos de character geral, de ordem pratica como doutrinaria. Pensa que, lembrado um assumpto, o presidente indicaria um relator podendo discutir a questão não só os para tal fim inscriptos bem assim os demais socios.

—O Dr. Fraga, acha louvavel a opinião do Dr. Adeodato, que elle crê não ferir em nada as bases da Sociedade. Julga pois, que para taes assumptos deve haver sessões extraordinarias, mas é contrario

á designação, pela mesa, de um relator. Uma vez considerado um assumpto digno de discussão longa, inscrever-se-ia todo aquelle que, nella, quizesse tomar parte.

— O Dr. Antonio Borja, não é favoravel, dizendo que taes assumptos podem muito bem ser ventilados na Sociedade de Medicina e Cirurgia.

— O Dr. Fernando Luz, acha accetavel e suggere que taes sessões devam ser bimensaes.

— O Dr. Moraes, apoia francamente, submete á votação, approvado unanimemente, ficando o Dr. Secretario Geral incumbido de redigir o regulamento da instituição que se acaba de crear.

— O Dr. Torres offerece tres trabalhos á bibliotheca da Sociedade e o Dr. Fraga propõe para socio correspondente o Dr. Eduardo Leite Leal Ferreira, director do Instituto Pasteur de Carytiba e redactor de jornaes medicos do Paraná, sempre deixando transparecer as suas sympathias pelos trabalhos bahianos. **

A ordem do dia foi occupada pelas communicações que se seguem:

I

Dr. Martagão Gesteira. — *Sobre dois casos de syndrome cephaloplegica.* — Traz á observação dois casos de syndrome cephaloplegica que vêm repellir a unicidade da pathogenia, conforme já deixara entrever em communicação do anno passado, quando propoz a designação da syndrome de Fernandes Figueira para tal estado morbido, em homenagem a esse illustre pediatra brasileiro.

Seu primeiro caso actual, refere-se a uma creança que, desde o nascimento, não mantém erecta a cabeça e apresenta paralysis e flexidez dos musculos cervicaes, executando com o resto do corpo todos os movimentos, não se firmando bem nas pernas, enttetanto; um certo grau de espasticidade, notavel nos membros inferiores.

A punção lombar deu pouco liquido. Ao exame pela corrente faradica, nada de anormal, não tendo sido possivel o pela corrente galvanica. O que impressiona principalmente é a paralysis cervical. Para o Dr. Fernandes Figueira, a syndrome cephaloplegica é uma forma attenuada da syndrome de Hein-Medin, em que ha, para o lado da medulla, um simples processo congestivo, que explicaria a transitoriedade do mal.

No caso presente não parece que tal se haja dado. Entre as molestias com que podia ser confundida, encontram-se: a myatonia congenita (molestia de Oppenheim) que, porem, em geral, se limita aos musculos inferiores, sendo poupados os inervados pelos pares craneanos; a hydrocephalia, aqui afastada pelo tamanho do craneo, inferior ao normal, e ausencia de hypertensão do liquido cephalo-rachidiano, alem da ossificação precoce das fontanellas. Resta-lhe a hypothese de um atraso cerebral, com o qual se ajustam a paralysis dos musculos do pescoço, a ossificação precoce das fontanellas e a hypertonia dos musculos inferiores.

O 2.º caso é de uma doantinha atacada de angina diphtherica, que cedeu ás injecções de soro especifico. Dias depois, cerca de um mez, surgiu um ganglio en-gurgitado, que veio a sappurar, sendo aberto pelo Dr.

Fernando Luz. Outro ganglio tambem se inflamou e soffreu igual intervenção.

Algun tempo depois, chamado a ver a doentinha, verificou completa paralysis nos musculos do pescoço; prescreveu-lhe strychnina e a cura se deu em poucos dias. No caso julga ter havido um polynevrite diphtherica.

Das suas duas observações deduz a impossibilidade de admittir-se origem common para as syndromes cephaloplegicas, que se accomodam, como as demais paralysisas, ás causas mais diversas.

O ultimo caso poderia ter contra si os seguintes argumentos denegadores da etiologia pelo bacillo de Læffer: a epoca do apparecimento, a localisação e o tempo de cura; factos estes comprovados, com as circumstancias referidas, por diversos autores. O proprio Fernandes Figueira deixa entrever a sua crença na hypothese do elemento diphtherico como causa.

A questão das syndromes cephaloplegicas, não tem só importancia doutrinnaria. O seu valor pratico é incontesté, dada a contagiosidade da poliomyelite epidemica, á qual se quizeram filiar todos os casos de cephaloplegias.

—O Dr. Fraga applaude francamente a explicação para a pathogenia do mal.

—O Dr. Moraes pensa igualmente sobre a etiologia da molestia na 2.^a doente, porquanto, tem observado casos de paralysis diphtherica, com subsequente paralysis de outros grupos musculares, comquanto seja mais common a dos do véo do paladar. Seguem-se em geral ás diphtherias frustras, mal curadas, surgindo 10, 20

e 30 dias ou mais, após a cura. São mais frequentes como sequellas das diphtherias benignas do que das graves.

Quanto á precocidade do diagnostico, é do maior valor, porque determina o soccorro opportuno da soro-therapia. Além de casos pessoaes, refere uma observação á Sociedade Ophtamologica de Paris.

—O Dr. Cesario de Andrade refere tambem o caso de uma doentinha, em cuja casa houvera 4 casos de diphtheria benigna e no qual, além da paralytia do v'lo do palatar sobreveio um enfraquecimento da motilidade dos membros inferiores, até completa paraplegia.

—O Dr. Gesteira agradece e diz ter sido este o primeiro caso em que observara a paralytia diphtherica. Não foi feito o emprego do sôro, porque a subtañeidade do mal o impressionara tanto, fazendo-o crer em poliomyelite.

Dr. Aristides Maltez. — Apresenta as observações de dois casos em que fez *ligamento-perxias* com o melhor resultado. Fala dos processos a empregar, quaes as suas preferencias e aperfeiçoamentos trazidos ás intervenções deste genero. As doentes ficaram completamente curadas.

—Os Drs. Borja e Adeodato discutem o caso.

O Dr. Presidente antes de encerrar a sessão agradece a presença do Dr. Freire de Carvalho Filho, enaltecendo-lhe os meritos de mestre e homem publico, ao que o Dr. Freire Filho responde, dizendo-se confuso com a manifestação que lhe fazem seus discipulos e amigos, esperando do seu convivio a maior somma de beneficios.