

FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
1.ª cadeira de Clínica Cirúrgica — PROF. ALÍPIO CORREIA NETO

A PREVENÇÃO DA SÍFILIS NAS TRANSFUSÕES DE SANGUE

ARY DO CARMO RUSSO

Acadêmico interno

Interno efetivo da Liga de Combate à Sífilis do C.A.O.C. e auxiliar da secção de Dermatologia e Sifilografia de Policlínica de S. Paulo.

Num serviço de cirurgia, a transfusão de sangue é atualmente colocada em primeiro plano, como medida terapêutica preventiva e curativa. Sua eficácia é reconhecida, motivo pelo qual é usada com frequência, descuidando-se, muitas vezes, das complicações que dela podem advir.

Dentre essas complicações, conta-se a transmissão da sífilis, que constitue o motivo deste trabalho.

O primeiro caso de sífilis transmitida por transfusão foi descrito por FORDYCE, em 1915 (citado por MORGAN (1)). Tratava-se de u'á mulher com anemia grave que, recebendo sangue de seu irmão, se apresentou tempos após com sífilides generalizadas. Após FORDYCE, muitos casos foram descritos, chegando EICHLAUB e STOLAR (2), em 1939, a juntar 41 casos e, JEANNENEY e RIGENBACH (4), em 1940, 68 casos.

A incidência desta complicação não é grande, considerando-se a frequência do uso da transfusão de sangue, mas é uma eventualidade que deve ser conhecida, não só pela sua gravidade, como também por sua importância médico-social.

A prevenção desse acidente pode ser feita em relação ao doador, ou em relação ao sangue doado.

A) *Em relação ao doador.* — Em relação ao doador devemos, em primeiro lugar, proceder um interrogatório de seus antecedentes venéreo-sifilíticos. Este interrogatório somente terá valor quando positivo, pois, quando negativo, não exclue, de modo absoluto, a possibilidade de sífilis. Assim, segundo BATTAGLIA (5), numa estatística da maternidade de Barcelona, 46% das mulheres sífilíticas ignoravam sua sífilis. Segundo LEREDDE (citado por BATTAGLIA) 40% dos indivíduos que adquirem sífilis a ignoram, sendo essa percentagem maior (90%) entre os heredo-sifilíticos. Estas estatísticas são

suficientemente ilustrativas para afastar a confiança que poderia advir de um interrogatório negativo.

Um dado de importância, ainda no interrogatório, é a presença de reações de laboratório positivas para o diagnóstico de sífilis. Sua negatividade terá pouca importância, pois, posteriormente a elas o doador poderá ter adquirido a infecção.

Como segunda medida preventiva a ser tomada, em relação ao doador, encontra-se a pesquisa de sífilis, pelas reações de laboratório, feitas no momento da retirada do sangue.

A reação habitualmente usada em nosso meio para tal fim, é a reação de Wassermann (RW). É sabido que um indivíduo com sífilis adquirida só apresenta RW positiva, em média, 21 dias após o contacto infectante. Durante esse período, a RW não só é falha, como também pode ser prejudicial, afastando, em espíritos menos avisados, a suspeita de uma sífilis adquirida. As demais reações usadas, para fins diagnósticos, também incorrem nesta falha.

EICHENLAUB, STOLAR e WADE (3) observaram que, dos 41 casos de sífilis transmitida por transfusão de sangue que conseguiram reunir, 16 (39%) dependeram de doadores, cujos exames para sífilis haviam sido negativos pouco antes das transfusões; 6 doadores tinham sífilis no período de incubação do cancro, 9 com cancros não descobertos, e 1, já sífilítico, submetido a intenso tratamento específico, tivera a RW negativa pouco antes da transfusão, apresentando-se alguns dias após com sífilis maligna.

Este período de 21 dias pode ser subdividido em dois outros: o primeiro, período da primeira incubação, que se estende do contacto infectante ao aparecimento do cancro, é o mais perigoso. Nele, nem o exame clínico apurado, nem os exames de laboratório podem, em muitos casos, positivar a sífilis existente. Somente um interrogatório bem conduzido poderá revelar a existência de um contacto venéreo duvidoso, o que nem sempre é possível, dadas as condições sociais do doador. O sangue de indivíduos nesse período pode ser contagiante, como mostram as observações de Mc CLUSKIE (6). No segundo período, que se estende do aparecimento do cancro à posituação da RW, conta-se com o exame da lesão, que embora nem sempre forneça dados capazes de revelar sua etiologia sífilítica, pelo menos traz a suspeita, à mente do praticante da transfusão, permitindo-lhe a exclusão desse doador. Neste período ha, no entanto, localizações do cancro inicial que podem passar despercebidas, não só ao doente como também ao médico que o examina.

Em média, após a terceira semana, o sangue de indivíduos apresenta elementos, suficientes para revelar facilmente a presença da sífilis. É neste período que os exames de laboratório têm sua maior aplicação como medida de prevenção à transmissão da sífilis por transfusão. As várias reações então empregadas têm sensibilidade e especificidade diferentes, dependendo sua escolha, dentre múltiplos fatores, da urgência maior ou menor da transfusão. É inegável que tratando-se de uma transfusão de urgência, não podemos lançar mão

de uma RW que, como dissemos, é habitualmente usada em nosso meio, por ser sua execução demorada e mais ou menos difícil, exigindo para perfeita segurança um técnico habilidoso.

Para essas ocasiões, devem ser escolhidas técnicas simples e de fácil execução.

TROPEANO (7) aconselha a reação de Ide, por vários motivos: a) embora de sensibilidade menor que as reações serológicas habitualmente empregadas, em todos os doentes com reações de Wassermann e Kahn standart francamente positivas, a reação de Ide também é positiva; b) sua especificidade acha-se compreendida entre os limites admitidos para uma boa reação; c) sua técnica é simples e de execução rápida.

BATTAGLIA (5) aconselha as microreações de Kline diagnóstica, Mazzine e Chediak, e REIN (8), a reação de Kline de exclusão, também por motivos de rapidez e simplicidade de técnica.

Estas reações todas são de valor indiscutível, pois quando positivas afastam do uso o sangue desses doadores, porém, sua negatividade não afasta de modo absoluto, pelos motivos que já expomos, a possibilidade de uma sífilis.

Num serviço hospitalar gratuito, onde não ha serviço de transfusão de sangue organizado, lança-se mão, muitas, senão na maioria das vezes, de parentes ou amigos do doente, para doadores de sangue. São esses indivíduos que mais se prestam a doadores de urgência, e em relação a eles que mais se descuida das medidas de prevenção. Isto explica porque KLAUDER e BUTTERWORTH (9), estudando 33 casos de sífilis transmitida por transfusão encontraram, em 16 (48%) deles, parentes do receptor como responsáveis pela transmissão da infecção.

Outro fato interessante a se discutir é a inocuidade ou não do sangue de indivíduos com sífilis latente.

MORGAN (1), estudando 15 casos de sífilis transmitida por transfusão, coletados na literatura, conclue que “a sífilis é transmissível por transfusão, somente quando o vírus é presente no sangue do doador; a espiroquetemia é conhecida e ocorre somente nos primeiros estados da infecção, antes do desenvolvimento da latência, e durante a prenhez, na sífilis crônica”. MC NAMARA (10) declara que, mesmo com uma RW com quatro cruces, o sangue de um doador sifilítico, no período da latência, não é infectante e pode ser utilizado sem transmitir a doença ao receptor, e isto devido à ausência de treponemas no sangue.

RAIZISS e SEVERAC (11) demonstraram, porém, em estudos experimentais, que o sangue de coelhos sifilizados é infectante, em 50% dos casos, durante 6 meses e, em alguns casos, durante 1 ou 2 anos. Este achado experimental veio abalar as opiniões anteriormente emitidas por MORGAN e MC NAMARA, ditando-nos uma conduta menos ousada.

PAPADOPOL (12) publicou uma observação interessante, que vem comprovar este fato: tratava-se de um indivíduo que, após uma transfusão de sangue, apresentou-se com uma sífilis secundária (a sífilis transmitida por transfusão não apresenta cancro inicial, sífilis decapitada). O doador, uma enfermeira, teve a RW negativa pouco antes da transfusão, e após esta, a RW feita novamente, foi fortemente positiva, embora um apurado exame clínico geral, e em particular dos órgãos genitais, nada revelasse.

A observação de BULFAMONTE (13) apresenta idêntico interesse: um indivíduo com Widal fortemente positivo e Kahn negativo, apresentou-se, 6 semanas após uma transfusão, com macropápulas generalizadas por todo o corpo, tendo então RW fortemente positiva. O doador, um irmão da vítima, tivera, um ano antes, uma semana após contacto sexual, uma pequena lesão no penis, à qual não deu importância, desaparecendo em pouco tempo; na época da transfusão teve Khan negativo e, 7 dias após, RW fortemente positiva.

SALKIND (citado por JEANNENEY (4)) passando em revista os casos de sífilis transmitida por transfusão, verificou serem os doadores, em 8 casos, sífilíticos em latência.

As observações destes vários AA. vêm dar apoio ao fato, já demonstrado experimentalmente, de que, em antigos sífilíticos, os treponemas podem passar, por momentos, dos focos de latência ao sangue circulante, tornando-o infectante.

Em vista destas possibilidades, julgamos mais acertado colocarmos-nos ao lado de JEANNENEY (4), REIN (8) e outros, que excluem sistematicamente de seu quadro de doadores todos os indivíduos sífilíticos, mesmo em estado de latência.

Estes meios de prevenção à sífilis, tomados em relação ao doador, devem ser aplicados em conjunto, pois, quando isolados, perdem de muito o valor. Assim, é sabido que a positividade da RW é bastante variável, mesmo durante o primeiro ano, como nos mostrou MERRAME ADURA (14), em comunicação feita ao 2.º Congresso de Estudantes de Medicina de São Paulo. Mesmo no curto período de 24 horas, a RW pode variar de fortemente positiva à negativa (fenômeno de Craig). Diante de um doador, no qual é presente este fenômeno, só um interrogatório bem conduzido poderá trazer a suspeita de uma sífilis.

Em vista dessas dificuldades, NOEL FIESSINGER (citado por JEANNENEY) aconselhava ao médico, nos casos de dúvida, de utilizar como doador um parente próximo do doente, salvaguardando assim, embora de u'a maneira relativa, sua responsabilidade, pois, em vista das circunstâncias, o doente não procuraria processá-lo judicialmente.

Atualmente, porem, com o advento do uso de sangue conservado, as possibilidades de transmissão de sífilis por transfusão tornaram-se mais remotas, e isso devido à maior eficácia dos meios de prevenção, quando utilizados em relação ao sangue, como passaremos a descrever.

B) *Em relação ao sangue* — Em relação ao sangue interessantes, em primeiro lugar, conhecer o tempo de vida do treponema no sangue, fóra do organismo. Os trabalhos experimentais feitos a respeito, referem-se ao sangue citratado, conservado em temperaturas que variam de 2 a 6° C, condições estas que se observam habitualmente nos Bancos de Sangue.

Os AA. que estudaram este assunto seguiram, em linhas gerais, técnicas mais ou menos idênticas. Quantidades iguais de uma suspensão em solução salina de um macerado de cancro sifilítico de testículo de coelho, cujo número de treponemas, em movimentação ativa, era mais ou menos idêntico (controle pelo ultramicroscópio), eram misturadas com sangue citratado e conservadas em refrigerador, por tempo determinado. Amostras desta mistura (sangue citratado + treponemas) eram, de tempos em tempos, inoculadas em testículos de coelhos normais não sifilizados. O resultado positivo era dado pelo aparecimento de lesões sifilíticas no local da injeção e pelo exame, ao ultramicroscópio, da serosidade destas lesões.

ORGANESJAN, SALKIND e KUDJAVCEVA (1934) (15), conservando a mistura em temperaturas de 4 a 6°C, observaram uma sobrevida máxima para o treponema de 5 dias.

BLOCH (Março de 1941) (16), TURNER e DESEKER (Maio de 1941) (17), trabalhando com temperaturas de 3 a 5°C, verificaram que o treponema sofre progressiva deterioração no sangue citratado, durante o tempo em que é guardado. Deste modo, é grande o risco no emprego de sangue conservado até as 72 horas; após esse tempo, o risco decresce rapidamente, sendo provável que não exista, quando o tempo de conservação ultrapassa de 4 dias.

Estes conhecimentos apresentam grande interesse àqueles que lidam com sangue conservado. Como nos ensinam JUDINE (18), JEANNENEY (4), TOLEDO (19), OROZCO (20) e outros, o sangue citratado é perfeitamente utilizável até com 15 dias de conservação na geladeira; sendo pequena a diminuição de suas propriedades terapêuticas. Em vista disso, quando o estoque de sangue é suficiente, não sendo necessário seu emprego imediato, é aconselhável sua conservação no mínimo por 5 dias, em geladeira, à temperatura de 2 a 6°C. Após esse tempo, o sangue pode ser utilizado, sem que nos pese à consciência a possibilidade de uma transmissão de sífilis.

Esta medida não pode ser posta em prática quando o emprego do sangue se fizer necessário em moléstias infecciosas, pois, seu poder imunizante diminui bastante após 3 dias de conservação. Na eventualidade da transfusão ser urgente e não havendo estoque de sangue de tipo apropriado, esta medida também não é possível.

Para contornar estes inconvenientes, vários AA. têm lançado mão de preparados múltiplos que, juntados ao sangue e sendo inócuos ao receptor, destroem os treponemas. MUTERMILCH (citado por JEANNENEY) usou o cianeto de mercúrio, na dose de 1 gr. para 10 cc de sangue. A esterilização era rápida. Para as transfusões habituais

mente usadas (100 a 200 cc), porém, a dose de cianeto empregada era tóxica ao receptor, motivo pelo qual seu uso não entrou na prática corrente. ORGANESJAN, SALKIND e KUDSJAVCEJA (15) utilizaram um composto de quinina, sendo o tempo médio de esterilização do sangue de 3 dias.

KAST, PETERSON e KOLMER (21) utilizaram, em suas experiências, a arsfenamina dissódica e a neoarsfenamina. Seus resultados foram mais satisfatórios que os dos AA. precedentes e podem ser assim resumidos: a) a arsfenamina dissódica produz total ou marcada perda de motilidade e virulência do *Treponema pallidum* (Tp) "in vitro", em diluições de 1/40.960 em solução salina, e de 1/20.480 em soro sanguíneo, após exposição por 15 minutos à temperatura ambiente. Após 30 a 60 minutos de exposição, o efeito era o mesmo com diluições de 1/163.840 tanto em solução salina como em soro; b) a neoarsfenamina tem o mesmo efeito, após 15 minutos de exposição à temperatura ambiente, em diluições de 1/20.480 em solução salina e de 1/5.120 em soro. Após 30 ou 60 minutos, a diluição de 1/163.840 é suficiente; c) após exposição à temperatura ambiente por 15 minutos, diluições de 1/40.960 de arsfenamina dissódica e de 1/20.480 de neoarsfenamina são completamente treponemicidas para coelhos em inoculação intravenosa; d) nenhum efeito tóxico foi observado em ratos, após injeção intravenosa de 0,5 a 2 cc de solução de arsfenamina a 1/2.560 ou de neoarsfenamina a 1/1.280. Indivíduos transfundidos com 300 cc de solução de neoarsfenamina a 1/1.000 e 1/3.000 em sangue citratado, e com 300 a 400 cc de solução de arsfenamina dissódica e de neoarsfenamina a 1/10.000 em sangue citratado, não apresentaram nenhum efeito tóxico.

Em vista destes resultados, os AA. aconselham o uso deste preparado do seguinte modo:

1cc de solução de 0,1 gr de arsfenamina mais 1 cc de soda normal em 9 cc de água destilada para 100 cc de sangue citratado;

1 cc de solução de 0,1 gr de neoarsfenamina em 10 cc de água destilada para 100 cc de sangue citratado.

O sangue assim preparado deve permanecer 15 minutos à temperatura ambiente antes de ser injetado.

Posteriormente, EICHENLAUB, STOLAR e WADE (2) experimentaram outro composto arsenical, o Arsenox (Mapharsen), por ser diretamente espiroquetícida, ter pequena toxidez e possuir pequena quantidade de arsênico (27 a 29% — 0,003 gr para 0,01 gr de Arsenox). Os resultados de seus estudos os levaram a aconselhar o emprego de 0,01 gr de Arsenox para 500 cc de sangue citratado. A dose total de arsênico treponemicida, após um mesmo tempo, para igual quantidade de sangue, é menor que no caso anterior, sendo portanto maior a inocuidade deste segundo preparado.

DARDINSKI (citado por EICHENLAUB e companheiros) empregou o Arsenox em 7 transfusões, não havendo nenhuma reação ao arsênico

por parte dos receptores. Um paciente que recebeu 2 transfusões, teve uma severa dermatite esfoliativa, à qual o A. não atribue origem arsenical.

Quando não ha, por parte do receptor acentuada intolerância ao arsênico, esta dose é inócua, haja visto que, no tratamento antissifilítico pelo Arsenox, a dose mínima comumente empregada é de 0,04 gr.

Para perfazer esta dose, muito bem tolerada pela maioria dos doentes, como temos observado nos serviços de tratamento da sífilis em que trabalhamos, seria necessária uma transfusão de 2 litros de sangue, o que raramente se efetua.

É nesta relativamente boa tolerância ao arsenico pelos indivíduos normais que se baseia a hiperarsenotransfusão lenta, proposta por RAMOS e MONTES (22) para o tratamento das infecções puerperais.

Uma ressalva deve ser feita em relação aos métodos experimentais utilizados. Tanto os AA. que estudaram o tempo de virulência do treponema no sangue citratado, como os que estudaram o poder treponemicida das várias substâncias citadas, utilizaram como test biológico a inoculação em testículo de coelho. Ora, a sensibilidade do coelho ao treponema, mesmo em inoculação testicular, é menor que a do homem. É possível que amostras da mistura sangue + treponema, não infectantes para o coelho, conttenham número suficiente de treponemas vivos para infectar o homem. As doses dos compostos arsenicais que os vários AA. aconselham serem misturadas ao sangue, na prevenção à sífilis, já são maiores que as doses mínimas treponemicidas. Porém, a nosso ver, devem ser aumentadas, ao menos nos casos em que já se conheça a ausência de intolerância por parte do receptor, dando assim a este último u'a maior garantia.

Para finalizar, temos que tratar da ação do sangue de doadores com sífilis adquirida recente em receptores com sífilis latente. Sobre este assunto, tomamos as conclusões dos trabalhos experimentais de BRAGIN e ATA (23), que o elucidam suficientemente: a) a transfusão de sangue de indivíduos com sífilis recente, em sifilíticos latentes, produz marcada mudança na RW, mudança essa passageira; b) a despeito da modificação da RW do sangue, a RW do fluido tecidual permanece estacionária; c) o sangue transfundido produz pequenas modificações nos sintomas clínicos.

Destes resultados conclue-se não haver inconveniência em injetar sangue de doador sifilítico em receptor também sifilítico, nos casos em que outro sangue não possa ser injetado.

Deste relato do que se tem estudado, em relação à prevenção da sífilis transmitida por transfusões de sangue, observamos a falência dos métodos profiláticos que se referem ao doador, em muitas eventualidades. Ao contrário, os métodos usados em relação ao sangue apresentam, ao lado da relativa inocuidade ao receptor, uma maior garantia contra a transmissão da sífilis e devem ser usados sempre que haja suspeita da possibilidade desta última.

RESUMO

Reverendo a literatura mais recente sobre a prevenção da sífilis nas transfusões de sangue, verificamos que:

a) O sangue de um doador que relata em seus antecedentes uma reação de laboratório positiva para a sífilis, não deve ser usado em transfusões, sem preparo prévio;

b) a ausência de uma reação de laboratório positiva para a sífilis nos antecedentes de um doador, não exclue de modo absoluto a possibilidade desse doador ter adquirido uma sífilis;

c) o uso em conjunto do interrogatório e das reações de laboratório, para a verificação da sífilis em um doador, dá maior segurança que o uso isolado de cada um destes métodos;

d) o sangue de um indivíduo com sífilis latente é, em muitas eventualidades, contagiante e pode transmitir a sífilis, se for usado em transfusões;

e) o sangue citratado contendo treponemas, após 5 dias de conservação em temperaturas de 2 a 6° C, torna-se esteril, não transmitindo mais a sífilis, quando usado em transfusões;

f) o sangue citratado contendo treponemas torna-se esteril após 15 minutos se a ele juntar-se Arsenox, na dose de 0,02^o/₀₀ (0,01 gr para 500 cc de sangue), ou então arsfenamina dissódica ou neoarsfenamina, na dose de 0,1% (0,1 gr para 100 cc de sangue);

g) os meios de prevenção da sífilis transmitida por transfusão de sangue, usados em relação ao sangue, são mais eficazes do que aqueles usados em relação ao doador.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — MORGAN, H. J. — Factores conditioning the transmission of syphilis by blood transfusion. *Am. J. M. Sc.*, 1: 808-813, 1935.
- 2 — EICHENLAUB, F. J., STOLAR, R. — Syphilis acquired from transfusions and its control. *Pennsyl. M. J.*, 42, 1437-1443, Sept. 1939.
- 3 — EICHENLAUB, F. J., STOLAR, R. & WADE, A. — Prevention of transfusion syphilis. *Arch. Dermat. & Syph.*, 44: 441-445, Sept. 41.
- 4 — JEANNENEY, G., RINGENBACH, G. — *Traité de la transfusion sanguine*. Masson et Cie Editeurs, 1940.
- 5 — BATTAGLIA, A. — Exclusion de la sífilis en los dadores de sangue, importancia de las microreacciones de Kline diagnostica. *Mazzine y Chediak. Dia Med.*, 494-496, Jun. 1940.
- 6 — MAC CLUSKIE, J. A. — The transmission of symphilis by blood transfusion. *Brit. M. J.*, 1: 264-266, Feb. 1939.
- 7 — TROPEANO, A. — La reacion de Ide. Su importancia en la eleccion de hemodadores. *Sem. Med.*, 2: 830-832, Out. 1940.
- 8 — REIN, CH. — Le controle et la prévention de la syphilis dans la transfusion sanguine. *Arch. de l'Inst. Prophylac.* 10(2): 107-117, 1936.

- 9 — KLAUDER, J., BUTTERWORTH, T. — Accidental transmission of syphilis by blood transfusion. *Am. J. Syph. Gonor. & Ven. Dis.* 21: 652-666, Nov. 1937.
- 10 — Mc NAMARA — The non infectivity of the blood in tertiary syphilis. *Am. J. Syph.*, 9: 470-478, Jul. 1925.
- 11 — RAIZISS, W., SEVERAC, M. — Rapidity with which *Spirocheta Pallida* invades the blood stream. *Arch. Dermat. & Syph.*, 35: 1101, Juin 1937.
- 12 — PAPADOPOL, S. — Un cas de sifilis decapitat prim transfuzie sanguina Romania Med. 10(2): 15-16, Jan. 1940.
- 13 — BULFAMONTE, J. C. — Blood transfusion syphilis. *Arch. Dermat. & Syph.*, 44: 23-35, Jul. 1941.
- 14 — ADURA, M. — Reativação biológica na sífilis. Comunicação feita no 2.º Congresso de estudantes de medicina de S. Paulo, Out. 1941. *An. Paul. de Med. e Cirurg.* XLIV, 1, 33-50, Julho 1942.
- 15 — ORGANESJAN, P., SALKIND, E., KUDDSJAVCEVA, V. — Zur Prophylaxe einer Syphilisinfection bei der Bluttransfusion. *Zentralblatf, Chir.* 37: 2144-2149, 1934.
- 16 — BLOCH, O. — Loss of virulence of *Treponema Pallidum* in citrated blood at 5.º C. *Bull. Johns Hopkins Hosp.* 68: 412-415, May 1941.
- 17 — TURNER, T., DESEKER, T. — Duration of infectivity of *Treponema Pallidum* in citrated blood under conditions obtaining in Blood Banks. *Bull. Johns Hopkins Hosp.*, 68: 269-278, March 1941.
- 18 — JUDINE, S. S. — La transfusion du sang de cadavre aux êtres. *Presse Med.*, 4: 68-71, Jan 1936.
- 19 — TOLEDO, O. M. — Transfusão de sangue conservado no homem. *Ann. Paul. Med. e Cir.*, 38(4): 557-600, Abril 1939.
- 20 — OROZCO, D. V. — La transfusion com sangue conservado. Buenos Aires, 1941.
- 21 — KAST, G., PETEYSON, C., KOLMER, J. — The treponemicidae activity of Arsphenamine and Neoarsphenaminè in vitro with special reference to citrated blood and a suggested method for the prevention of transfusion syphilis. *Am. J. of Syph. Gonor. & Ven. Dis.*, 23: 150-164, March. 1939.
- 22 — RAMOS, A. P., MONTES, A. A. — La hiperarseno transfusion lenta (gota a gota) como tratamiento de la infeccion puerperal grave. *Prensa Med. Argent.*, 26(50): 2419-2426, Dez 1939.
- 23 — BRAGIN, M. S., ATA, A. — On the effect produced on newly contracted syphilis by the transfusion of blood taken from patients affected with late stages of syphilis. *Ann. J. Syph. Gonor. & Ven. Dis.*, 24: 228-232, March, 1940.

Levantamos

AS DOSAGENS

DE ACORDO COM AS NECESSIDADES DA TERAPEUTICA
MODERNA

Bevitona

Bevitona

(SELECTU)
BRASIL

FORTE

CADA AMPÔLA CONTÊM
25 MGRS. DE VIT. B₁

Caixas de 5, 20 e 100
ampôlas á 5 mgrs. de
Vit. B₁

Caixas de 3 e 10
ampôlas á 25 mgrs. de
Vit. B₁