

TRATAMENTO DA REACÇÃO LEPROTICA PELO CARVÃO POR VIA ENDOVENOSA

A. ROTBERG

Do Sanatorio Padre Bento
Do Centro Interacional de Leprologia

A primeira referencia ao emprego do carvão por via endovenosa em therapeutica humana data de 1929 e é original de Wedekind, que o utilizou no tratamento da tuberculose pulmonar (1) com resultados favoraveis. Segundo Ernesto Pereira Lopes (2) em cuja these inaugural colhemos essa indicação bibliographica, Wedekind dá de seu processo indicações technicas muito deficientes não permittindo sua repetição; recorreu Pereira Lopes, em suas experimentações em coelhos, a um carvão muito fino, em suspensão perfeitamente estável e que não é senão a conhecida tinta "nankin".

O largo emprego que vem tendo o carvão endovenoso ultimamente, deriva dos trabalhos recentes de um autor canadense, St. Jacques, que, ha dois annos, emprehendeu um largo estudo sobre a acção therapeutica das injecções endovenosas de uma suspensão de carvão animal a 2% em agua distillada, observando resultados excellentes e tolerancia perfeita em 150 doentes das affecções mais variadas. Quanto ao mecanismo de acção, suppõe St. Jacques tratar-se de uma irritação das cellulas endotheliaes do figado, baço e medulla ossea, com augwento da leucocytose e da phagocytose (3) .

Essa interpretação de St. Jacques é admittida por Touraine e Ménétrél (4), que accrescentam ainda uma acção adsorvente das toxinas e uma modificação do pH sanguineo com alteração do potencial electrico microbiano. Estes autores empregaram o carvão no tratamento de diversas dermatoses, tendo obtido os melhores resultados nas infecções agudas taes como a erysipela, abcessos, impetigo,

furunculose, etc., — resultados menos brilhantes nas affecções attenuadas — erythema polymorpho, tuberculose — menos ainda nas dermatoses apyreticas (psoriasis, etc.,) embora se tivessem beneficiado um caso de dermatite de Duhring e um de lupus erythematoso exanthematico. Substituíram o carvão animal de St. Jacques por um carvão vegetal, neutralizado e activado, suspenso a 2% em agua physiologica, na dose de 3 a 4 cc. diariamente, podendo-se elevar a 6 ou 7 sem inconvenientes. Em um caso de espirochetose com ictericia e febre, albuminuria e 0,90 gr. de urea no stiro sanguineo foi o carvão perfeitamente supportedo com melhora dos symptomas clinicos; dão os AA. esse caso como prova da tolerancia ao medicamento, apesar de ter sido praticada concorrentemente uma transfusão.

Em lepra foi utilizado o carvão pela primeira vez, se não erramos, por Golovine (5), que adopta um preparado commercial, a 2% em agua physiologica, em injeccões intravenosas de 5 a 10 cc. 3 a 4 vezes por semana. Os resultados foram "frequentemente bons, mas, infelizmente, inconstantes; entretanto, o estado geral dos doentes é sempre muito melhorado, mesmo nos casos em que as lesões leprosas não se beneficiam". O A. recommenda o tratamento como desintoxicante em todos os casos de lepra, sem fazer allusão ao surto de reacção leprotica. Quanto a esta parece-nos ter sido tratada pela primeira vez por Montei e Le Van Phung, como intercorrença de um caso de lepra em tratamento pelo azul de methyleno. O resultado foi excellente, tendo os AA. constatado nesse caso o abaixamento da temperatura com desaparecimento dos edemas e da albuminuria. (8)

O tratamento tem, comtudo, seus detractores. Martella, estudando cães injectados com carvão por via endovenosa, encontrou accumulo de particular do producto nos pulmões, figado, cerebro, rim e baço. No coração e cerebro, principalmente, notou lesões vasculares, hemorragias, neoformações e processos inflammatorios e degenerativos dos tecidos, considerando perigoso o tratamento divulgado por St. Jacques. (6)

Mais recentemente, Demarez (7) cita um caso fatal de embolia pulmonar sobrevinda 45 segundos após uma injeccão endovenosa de 3cc. de carvão a 2% em uma mulher com infecção puerperal. A mesma amostra de carvão produziu nas mesmas condições a morte de coelhos diversos, verificando-se pela autopsia uma congestão intensa dos pulmões e hemorragias. A caracteristica desse preparado tão toxico era o tamanho excessivamente pequeno de suas particulas, predominando as inferiores a 1 micron, em agglomerados de aspecto floconoso. A esse facto attribue Demarez os effeitos observados, culpando a divisão extrema do carvão, o que parece parado-

xal, mas confirma os trabalhos de Villaret, Justin-Besançon e Bardin (10), que, em estudos sobre a embolia pulmonar experimental por meio da pedra pomes, só a obtiveram quando a suspensão alcançava um elevado gráu de divisão. A explicação é um reflexo determinado pelas particulas sobre as terminações nervosas das arterias pulmonares. Sem desaconselhar o methodo, Demarez recommenda o uso de suspensões cujas particulas tenham o tamanho medio de 5 micra, totalmente isentas de perigo ou contra-indicações.

TECHNICA

As particulas de carvão, penetrando no espaço existente entre o cylindro e o embolo da seringa, difficultam a injeção do producto, sendo necessaria certa pratica para conseguil-a; aconselha St. Jacques a parafinação da seringa, preconizando-se tambem a aspiração de certa quantidade de sangue para misturar com o carvão na seringa. Recentemente Gonzalez e Schteingart (9) affirmam que usando-se como vehiculo a dextrose a 10% eliminam-se todas as difficultades, dispensando-se a parafinação. A agulha que vai injectar não deve ter tido contacto com o carvão para evitar o perigo da tatuagem.

NOSSAS OBSERVAÇÕES

Iniciamos a therapeutica da reacção leprotica pelas injeções endovenosas de carvão em Fevereiro de 1936, tendo empregado uma suspensão por nós mesmo preparada, de carvão vegetal, finamente pulverizado em agua physiologica, a 2%, e distribuida em ampolas de 10 cc. Desse total utilizaram-se em media 5cc., para injeções endovenosas em dias alternados. Tamanho medio da particula de carvão: 50 micra. Eis as observações resumidas dos casos tratados:

Obs. 1 — I. D., 38 annos, brasileiro, branco. Forma da molestia: nervosa.

Nodulos eruptivos grandes, pouco dolorosos, nos membros e região superciliar direita. As tres primeiras injeções de carvão determinam o desaparecimento de varios nodulos dos membros, persistindo os da face. Esse estado persiste até a terminação da serie de 10 injeções. 40 dias após a ultima, reaparecem os nodulos com a intensidade primitiva. O doente reage á injeção com elevação da temperatura, calafrios e ligeira cephaléa.

Obs. 2 — L. C. 18 annos, brasileira, branca. Forma da molestia: mixta. Internou-se já com os nodulos eruptivos que apresenta e que foram a primeira manifestação conhecida do mal; essa re-

acção não cede aos mais diversos medicamentos, persistindo sem remissão. As cinco primeiras injeções de carvão causam o desaparecimento de alguns nodulos apenas, melhorando bastante, porém, o estado geral. Não continua o tratamento pelos phenomenos violentos subseqüentes ás injeções.

Obs. 3. — T. B. 20 annos, brasileira, branca. Forma da molestia: mixta. Nodulos eruptivos na face posterior das pernas, onde sente dôres continuas que lhe difficultam o somno; numerosas therapeuticas falharam. A primeira injeção determina phenomenos geraes violentos com febre, cephalêa e indisposição durante o dia inteiro. Pela manhã seguinte affirma bôa disposição e grande allivio das dôres, que só se manifestam ao andar. As 4 injeções seguintes confirmam a acção benefica sobre os phenomenos dolorosos e fazem desaparecer os nodulos eruptivos existentes.

Obs. 4. — N. N. 14 annos, brasileira, parda. Forma da molestia: mixta. Nodulos eruptivos pequenos, indolores, nos membros inferiores, antebraços e face, apparecendo em surtos muito frequentes, geralmente vespertinos. O tratamento pelo carvão impede, durante a sua acção, o apparecimento desses surtos. Com sua suspensão renova-se esse estado eruptivo mitigado mas constante.

Obs. 5 — C. P., 18 annos, brasileira, branca. Forma da molestia: maculo-anesthesica.

Apresenta nodulos eruptivos numerosos, grandes e dolorosos nos membros e face, rebelde aos diversos tratamentos empregados. As injeções endovenosas de carvão causam symptomas geraes de intolerancia, elevação da temperatura, cephalêa e torpôr. Os phenomenos eruptivos são, porém, beneficiados já com a 2.^a applicação. Antes de se alcançar a 10.^a injeção, ha uma recahida parcial com reaparecimento de novos nodulos.

Obs. 6 — H. G., 15 annos, brasileira, branca. Forma da molestia: maculo-anestbesica.

Foi victima recentemente de um surto agudo de maculas erythematosas apparecendo nos membros superiores e inferiores, acompanhado de phenomenos geraes accentuados. As 5 primeiras injeções beneficiam bastante a paciente, apagando as maculas da erupção e levantando o estado geral. Todas as injeções são mal toleradas, provocando mesmo torpôr.

Obs. 7 — I. D. N., 35 annos, brasileira, branca. Forma da molestia: maculo-anesthesica.

As duas primeiras reacções leproticas de que foi victima melhoraram com injeções de calcio e hyposulfito. Apresenta agora novos nodulos eruptivos, iniciando tratamento pelo carvão endovenqso. O resultado momentaneo é excellente, mas os nodulos reaparecem uma vez suspenso o tratamento. Não tolera bem as 10 injeções recebidas.

Obs. 8 — O. M., 19 annos, brasileira, branca. Forma da molestia: nervosa. Estado eruptivo chronico, com nodulos dolorosos em todos os membros. As 5 injeções endovenosas de carvão provocam reacções geraes violentas, sem melhora do estado eruptivo. Inicia então o tratamento por um carvão animal do commercio, perfeitamente tolerado, com o qual se beneficiota bastante. Suspenso o tratamento, reaparecem os nodulos, em parte, melhorando nova-

mente agora só com o tartaro emetico; persistem, contudo, alguns nodulos.

Obs. 9. — E. P. — 29 annos, brasileira, branca. Forma da molestia: mixta. Está em reacção leprotica aguda, com nodulos numerosos, grandes e dolorosos nos membros e face. As 3 primeiras injeções de carvão são muito mal toleradas, não se notando alteração alguma do estado eruptivo, accentuando-se os phenomenos geraes. Suspenso o tratamento.

Obs. 10. — M. P., 22 annos, brasileira, branca. Estado eruptivo sub-agudo, com nodulos em numero regular nos membros e face. As injeções endovenosas de carvão são bem toleradas e apagam numerosos nodulos, melhorando ainda o estado geral. A 10^a injeção produz phenomenos geraes. Suspenso o tratamento, reaparecem os nodulos eruptivos.

Obs. 11 — A. G., 30 annos, brasileiro, branco. Forma da molestia: mixta. Estado eruptivo chronico e inalterado. Phenomenos dolorosos intensos ao longo dos nervos cubitae, rebeldes aos mais activos analgesicos. A 1.^a injeção de carvão causa phenomenos geraes accentuados, febre, cephaléa, indisposição e mesmo torpor, o que permite ao doente atravessar a noite sem necessidade de analgesicos. Accorda bem disposto e com accentuada melhora dos phenomenos subjectivos da nevrite. As 3 injeções seguintes, neste caso diarias, confirmam o effeito anterior e determinam a resolução parcial dos nodulos eruptivos.

Obs. 12 — L. G., 28 annos, brasileira, branca. Forma da molestia: mixta.

As 10 injeções de carvão por via endovenosa produzem phenomenos geraes violentos, mas determinam o desaparecimento dos nodulos eruptivos que apresenta nos membros e face. Com a suspensão do tratamento, reaparecem os symptomas cutaneos da reacção.

Obs. 13 — J. M., 44 annos, italiana, branca. Forma da molestia: mixta.

Em reacção leprotica forte, com nodulos dolorosos nos membros e face. Toleram mal as 8 injeções endovenosas e de carvão, que não alteram o seu estado.

Obs. 14 — C. M. C., 19 annos, brasileira, branca. Forma da molestia: mixta.

Desde a primeira reacção leprotica aguda, que data de 4 annos, nunca esteve livre de nodulos eruptivos, grandes e dolorosos, migrantes, rebeldes a toda therapeutica. Esse estado só se modifica após cinco injeções endovenosas de carvão, que produzem reacção geral intensa, com febre e cephaléa, causando o desaparecimento de quasi todos os nodulos e melhorando o estado geral. Um mez após a terminação do tratamento, a doente reinicia a therapeutica chaulmoogrica, sendo victima de novo surto agudo de reacção.

Obs. 15 — E. V., 47 annos, italiana, branca. Forma da molestia: maculo-anesthesica.

Os phenomenos geraes da reacção leprotica, febre, indisposição, se declararam há dias, mas só ha 2 dias surgiram os numerosos nodulos, grandes e dolorosos que apresenta nos membros, formando

mesmo placas extensas nas pernas. Pequenos nodulos no abdomen. E' a primeira reacção leprotica que soffre. O tratamento pelo carvão endovenoso tira o elemento phlegmasico dos nodulos eruptivos, que se reduziram deixando maculas violaceas residuaes. Nas pernas a redacção foi incompleta, notando-se ainda certa infiltração, mas a tonalidade violacea-sombria domina. Um mez após a 8.^a e ultima injeccção da serie, recrudescem os symptomas cutaneos, iniciando a doente um tratamento pelos saes de calcio, com resultado mediocre.

Obs. 16 — D. C. S., 40 annos, brasileiro, branco. Forma da molestia: mixta.

Presença de violenta reacção ha 18 mezes, nunca mais esteve isento de nodulos grandes e dolorosos, apparecendo isoladamente ou em surtos embricados, e rebeldes a toda a therapeutica tentada. O carvão endovenoso provoca phenomenos geraes intensos de intolerancia, sem modificar o estado eruptivo.

Obs. 17 — J. T., 30 annos, brasileiro, branco. Forma da molestia: mixta.

Numerosos nodulos de reacção leprotica sub-aguda, nos membros. A tolerancia ao carvão é boa, excepto com a 3.^a e 4.^a injeccções. Não se modifica o estado geral e cutaneo do paciente.

Obs. 18 — A. S., 27 annos, brasileiro, branco. Forma da molestia: mixta.

E' um caso em reacção leprotica chronica, intimamente ligada a disturbios do tubo gastroenterico. Sá a medicação desses disturbios concorre para a mitigação do estado eruptivo, pouco adiantando o emprego isolado das diversas armas therapeuticas contra a reacção. Tambem o carvão por via endovenosa fracassa neste caso, notando-se mesmo augmento discreto do numero de nodulos eruptivos.

Obs. 19 — V. C., 19 annos, brasileiro, branco. Forma da molestia: mixta.

Recebe endovenosamente 5 injeccções de carvão, com resultado mediocre, persistindo o apparecimento de novos nodulos dolorosos, de typo migrante.

Obs. 20 — E. B., 20 annos, brasileira, branca. Forma da molestia: nervosa. Nodulos de reacção leprotica nos membros, já em caracter chronico. Tolerancia relativamente bem as 5 injeccções de carvão administradas por via endovenosa, que determinam ligeira melhora do estado eruptivo, pouco estavel, infelizmente.

Obs. 21 — A. S. 26 annos, brasileira, branca. Forma da molestia: mixta.

Apresenta poucos nodulos eruptivos, indolores, antigos e rebeldes, nas pernas, ao nivel dos tornozelos, e um apenas na coxa direita. Reage fortemente ás 7 injeccções de carvão applicadas, notando-se melhora do estado eruptivo, com abaixamento dos nodulos.

Suspensão o tratamento, reaparecem os nodulos.

CONSIDERAÇÕES

Tratamos 21 casos de reacção leprotica, variando clinicamente desde os de forma mitigada, com poucos nodulos, geralmente mi-

grantes, até os de symptomatologia severa. Em 4 casos (13, 16, 17 e 19), o tratamento não alterou o aspecto cutaneo de reacção, ou não impediu o apparecimento de novos nodulos com o mesmo aspecto clinico. Dois casos peoraram durante o tratamento (9 e 18); no primeiro o indice de sedimentação elevou-se de 44 para 68, tendo a doente melhorado com o tartaro emetico que lhe administramos após a suspensão do carvão.

Nos 15 casos restantes o resultado foi em geral favoravel, com maior ou menor evidencia, notando-se o desaparecimento total ou parcial dos nodulos, ou apenas mitigação dos symptoms geraes e cutaneos. Entre estes casos salienta-se o de A. G. (caso 11) em quem aproveitamos a observação do torpôr causado em alguns doentes após a injección endovenosa do carvão. Em quasi todos os casos melhorados porém, não foi possivel estabilizar o resultado therapeutico: uma vez suspenso o tratamento, a recidiva do estado eruptivo era a regra.

Houve, em geral, melhoria do indice de sedimentação, em alguns casos notavel como no de n.º 2, que, apresentando desde a sua internação no Sanatoria "Padre Bento" indice elevado, oscillando em torno de 70 (technica de Muir) passou a revelar índices baixos nos mezes seguintes á suspensão do tratamento: Março: 36, 52, 54 e 44 — Abril: 42, 43, 40 — Maio: 42. Esta melhoria é porém igualmente passageira, voltando ao grau antigo com a recidiva clinica.

A observação n.º 8 nos induziu a substituir o carvão que vinhamos empregando por um producto de preparação mais fina, na esperanza de tornai-o tolerado pelo organismo e reforçar sua acção therapeutica. Utilizamo-nos, desta vez, de um carvão animal puris. situo, do commercio, suspenso a 2% em vehiculo dextrosado a 10%, de accordo com a technica de Gonzalez e Schteingart (9) . Dei sua preparação se encarregou o Laboratorio Chimico do D. P. L. Tamanho medio da particula: 5 micra.

NOVAS OBSERVAÇÕES

As doses e os intervallos foram os mesmos que com o carvão anterior, isto é, injeções endovenosas em dias alternados de 5 cc. do preparado. Iniciamos esta segunda serie de observações em Junho de 1936.

Obs. 22 — D. C. S.. E' o caso 16 das observações anteriores. Tolera perfeitamente as 10 injeções do novo carvão — não se observa porém a menor melhoria do estado cutaneo, que se caracteriza pela presença de numerosas manifestações, agudas e chronicas de reacção leprotica. Igualmente inalteradas as sensações dolorosas nas pernas e pés.

Obs. 23 — D. S., 28 annos, brasileira, branca. Forma da molestia: mixta. Em estado eruptivo há 3 annos, rebelde a toda a the-rapeutica tentada: nodulos grandes, não dolorosos e placas infiltra-

das de reacção leprotica nos membros. Dóres nas plantas dos pés. Com 8 injecções do carvão animal, perfeitamente toleradas, constata-se desaparecimento de grande numero de nodulos, persistindo as placas e os nodulos das mãos. Desaparecimento das dóres. Este resultado foi, infelizmente passageiro, pois a doente teve uma recahida, com novos nodulos eruptivos. Uma nova serie de 5 ampolas não resolve o caso.

Obs. 24 — N. N., (caso n.º 4 das observações anteriores.) Nodulos eruptivos pequenos e indolores nos membros e face. Faz 2 series de 15 ampolas, injecções diarias. Sem modificação.

Obs. 25 — I. A., 18 annos, brasileira, branca. Forma da molestia; maculo-anesthesica.

Nodulos eruptivos antigos, nas coxas, rebeldes a todos os tratamentos. Com as primeiras injecções de carvão animal verifica-se melhora evidente com apagamento de alguns nodulos e melhora do estado geral; após a 15a só se notam nas coxas as maculas residuaes nos pontos correspondentes aos antigos nodulos. Este resultado persiste até o momento presente (3 mezes depois) Tolerancia ao medicamento, perfeita.

Obs. 26 — I. D. N., E' o caso acima. Supporta perfeitamente duas series de 15 injecções endovenosas de carvão animal; o tratamento melhora momentaneamente o estado eruptivo, aliás pouco severo, mas não impede o apparecimento de um ou outro nodulo, migrante.

Obs. 27 — O. M., E' o caso 8 das observações anteriores. Nodulos pequenos indolores nos membros superiores e coxas. Tolerancia bem as injecções endovenosas de carvão animal, observando-se, já com a 4.º injecção o desaparecimento dos nodulos dos membros superiores e a diminuição do numero dos das coxas. Suspenso o tratamento, recidiva.

Obs. 28 — M. L. A., 13 annos, brasileira, branca. Forma da molestia; tuberosa.

Nodulos migrantes, pouco dolorosos, de existencia antiga. Não se nota o menor effeito de 10 injecções endovenosas de carvão animal.

Obs. 29 — P. S., 20 annos, brasileira, branca. Forma da molestia: mixta.

Com nodulos eruptivos nos membros acompanhados de dores nas pernas. Com a 2.ª injecção já se fazem notar as melhoras que se accentuam com as 8 injecções seguintes e persistem até o momento. Tolerancia perfeita.

CONTAGEM LEUCOCYTARIA

Para ter uma orientação sobre o modo de agir do carvão endovenoso, realizamos a contagem dos globulos brancos do sangue immediatamente antes da 1ª injecção, e 4 horas após sua applicação, sempre em jejum. Eis os resultados dos casos estudados sob esse ponto de vista.

Com o carvão vegetal

	<i>Antes da injecção</i>	<i>4 hs. após</i>
A. S.	7.300	10.700 M
O. M.	11.200	21.900 I
L. C.	7.200	20.000 M
T. B.	10.000	10.000 M
J. T.	11.800	17.200 I
N. N.	14.500	25.000 M
E. P.	16.300	13.500 P

Cem o carvão animal suspenso em meio dextrosado

N. N.	16.500	23.700 I
P. S.	18.500	25.000 M
M. L. A.	17.500	19.000 I
D. S.	14.000	14.500 M
I. A.	11.000	13.000 M

Resultado do tratamento:

- I — Inalterado
- P — Peiorado
- M — Melhorado

O numero de leucocytos do sangue, quasi sempre augmentado nos casos de R. L. sobe ainda mais após as injecções endovenosas de carvão. Salientando embora a queda do numero de leucocytos no caso E. P., peorado com a medicação estudada, não se verifica, em geral, correlação evidente entre as suas variações e a evolução da intercorrença; citaremos, por exemplo, neste 2.º grupo de doentes tratados, o caso I. A., o unico cuja melhora permaneceu estavel mesmo após a suspensão do tratamento: a reacção leucocytaria á injecção foi relativamente moderada.

RESUMO E CONCLUSOES

O A. trata 29 casos de reacção leptotica pelas injecções endovenosas de carvão, de accordo com o processo divulgado por St. Jacques, de Montréal, fazendo uso na primeira serie de 21 casos de um carvão vegetal cuja particula tinha o tamanho medio de 50 micra suspenso a 2% em agua physiologica e injectado nas doses de 5 cc. em dias alternados. Obtem 15 melhoras mais ou menos accentuadas, infelizmente instaveis, notando-se a recidiva quasi geral após e algumas vezes durante o tratamento; 4 casos inalterados e 2 peiores. Os doentes reagiram ás injecções com phenomenos geraes, quasi sempre bem intensos. Na segunda serie, de 8 casos, o A. usa carvão animal com particula do tamanho medio de 5 micra, em suspensão a 2% em solução de dextrose a 10%,o que facilita bastante a injecção. A tolerancia revela-se perfeita mas os resultados não são mais brilhantes: 4 casos inalterados e outros tantos melhorados, mas com recidiva posterior, com excepção de dois casos: O indice de sedimentação das hematias melhora, em geral, mas apenas passagei-

ramente. Não verifica o A. relação definida entre a evolução da R. L. sob o tratamento e as modificações na taxa leucocytaria.

Diante dos resultados observados julga o A. não haver maior interesse em introduzir na rotina o tratamento da R. L. pelo carvão endovenoso pelo menos sob as formas e doses empregadas, resalvando a possível acção de choque do carvão vegetal de partículas grandes ns casos de neuralgias intensas e rebeldes.

SUMMARY AND CONCLUSIONS

The A. has treated 29 cases of lepra reaction with intravenous injections of charcoal accordingly to St. Jacques' process, using in the first series of 21 cases a vegetal one with a 50 micra particle, in a 2% suspension in saline, injected in dosis of 5cc in alternated days. 4 cases were unchanged, 2 worse and 15 were improved, more or less markedly, but this result was unhappily instable, the relapses being observed in almost all cases, after and sometimes during treatment. Patients reacted strongly to injections with rise of temperature, headache, followed sometimes by torpor. In the 2nd series of 8 cases, an animal charcoal of 5 micra particle was used, in a 2% suspension in an 10% dextrose solution, which makes *the* injections easier. The tolerance was observed good but results were not much better: 4 cases unchanged and 4 improved, with 2 relapses. The sedimentation index improved, generally, but only temporarily. No sedimentation index improved, generally, but only of lepra reaction under treatment and changes in white blood cell counts.

According to the observed results, it is of no use to introduce in routine the treatment of lepra reaction with intravenous charcoal, at least under forms and dosis tried, not including the possible shock produced by vegetal charcoal with large particles in cases of severe and resistant alphas.

BIBLIOGRAPHIA

- 1 WEDEKIND, TH. Intravenöse Kohleinjektion zur Behandlung der Lungentuberkulose. Deutsche Arch. f. Klin. Med. 163:202, 1929 in Pereira Lopes.
- 2 PEREIRA LOPES, E. — O systema reticulo-endothelial na tuberculose experimental. These de S. Paulo, 1930.
- 3 ST. JACQUES Canadian, M. A. *J.* - 31:168, 1934 in *J. A. M. A.*, pg. 1934.
- 4 TOURAINE e MENETREL. — Le carbone intraveineux. *Presse Med.* dez. 1934.
- 5 GOLOVINE — Contribution à l'étude du trait. de la lèpre. *Bull. Soc. Path. Exot.* 28:784, 1935.

- 6 MARTELLA — Efeitos nocivos das injeções endov. de carvão. *Rivista di Chirurgia*, 2:249, 1936.
- 7 DEMAREZ R. — Le carbone animal par voie veineuse. *Présse Méd.* 24 junho, 1936, 1037.
- 8 MONTEL e LE-VAN-PHUNG. — *Bull. Soc. Path. Exotique* 29:23-28, 1936
- 9 GONZALEZ e SCHTEINGART — O carvão animal no tratamento da erysipela. *Prensa Medica Argentina*, 23:355 — 418, 1936.
- 10 VILLARET M., JUSTIN-BESANÇON L. e BARDIN P. — Les embolies pulmonaires experimentales. — *Annales de Médecine* 37:305-320, 1935.