

SURTO EPIDÊMICO DE MENINGITE POR *SALMONELLA CRUMPENSIS* (1)

OUTBREAK OF MENINGITIS CAUSED BY *SALMONELLA GRUMPENSIS*

AUGUSTO DE ESCRAGNOLE TAUNAY (2)

CARLOS DE OLIVEIRA BASTOS (3)

HÉLIO MARTINS (2)

SUMMARY

The authors described an outbreak of meningitis caused by *Salmonella grumpensis* in 24 children aged 5 days to 3 months (70% with less than 30 days) of which 22 died.

The children developed symptoms of meningitis at home, after being discharged as apparently well from a maternity hospital in which they had been born, where infection persisted at least from May 1961 to October 1962. All of them were interned in other hospitals.

The maternity hospital was unaware of it due to the fact that newborns stayed in it only 3 to 4 days.

The sequence of events caused by a very uncommon type of salmonella called the attention of the Typing Salmonella Center of the State Health Laboratory. If it were not for this fact, the outbreak would probably go without coming to the attention of the State Health Department.

Salmonella grumpensis became established in the obstetrical unit and was recovered in two instances from dust in the wards but not from the hospital staff.

Two factors contributed to the spread of the infection: bad nursing and overcrowded nurseries.

Closing the maternity during 18 days and disinfecting with formaldehyde was the only way to prevent the continuation of the outbreak.

INTRODUÇÃO

As infecções humanas por salmonelas têm uma história variada e, de todas as infecções causadas por enterobactérias, são as únicas que, de acordo com EDWARDS¹, têm sua frequência aumentada em vez de diminuída, apesar do emprego de melhores métodos de higiene e controle. O mesmo fato, assim como sua importância como problema de Saúde Pública, foi muito bem ressaltado

em editoriais do "The Journal of the American Medical Association" dos anos de 1950² e 1964³.

Várias revisões sobre o assunto têm sido feitas. BORNSTEIN⁴, SAPHRA & WINTER⁵ e recentemente BOWMER⁶ analisaram vários aspectos do problema, admitindo o último, como parte importante da infecção, a transmissão por via aérea, fato que já foi bem

(1) Trabalho realizado na Seção de Bacteriologia do Instituto Adolfo Lutz.

(2) Do Instituto Adolfo Lutz.

(3) Do Hospital do Isolamento Emílio Ribas.

comprovado tanto experimentalmente como através de observação clínica.

Assim é que CLEMMER *et alii*⁷, trabalhando com pintos, e DARLOW *et alii*⁸, com camundongos, mostraram que a infecção por via aérea representa uma maneira ideal de infecção experimental, uma vez que um número reduzido de germes pode provocar infecção respiratória com ou sem invasão hematogênica ou passagem para o intestino. Ainda Darlow *et alii* verificaram que o número de germes necessário para provocar no animal uma pneumonia primária específica ou mortal era muito menor do que o necessário para obter os mesmos resultados por via digestiva, sendo aproximadamente equivalente à dose intraperitoneal.

As observações de DATTA & PRIDIE⁹, descrevendo uma epidemia por *Salmonella typhimurium* entre os doentes de um hospital geral, que durou 20 semanas e deu lugar a 102 casos de enterite, com 150 eliminadores assintomáticos de germes, mostram evidência de que não estava ligada à via alimentar, sendo sido o agente específico encontrado na poeira de uma das enfermarias. Na mesma publicação está relatado que numa enfermaria de doenças pulmonares, após terem sido admitidos dois pacientes com diarreia, no fim de algum tempo foram isoladas salmonellas de escarro de 5 doentes, sem que a mesma bactéria estivesse sendo eliminada pelas fezes.

BATE & JAMES¹⁰ descrevem num hospital infantil 7 surtos epidêmicos de gastroenterite num período de 11 meses, causados por *S. typhimurium*, sem que se pudesse evidenciar portadores humanos ou contaminação de alimentos, sendo finalmente descoberto o foco da infecção no saco de pó de um aspirador.

As verificações de ROGERS¹¹ e de LAURELL¹² com *Escherichia coli* do grupo G.E.I., assim como com outros coliformes, demonstram que numa enfermaria o ambiente se torna pesadamente contaminado em 18 horas e que os colibacilos (G.E.I.) permanecem vivos na poeira pelo menos durante 27 dias.

Mais recentemente, VAN OYE *et alii*¹³ descreveram epidemia num serviço de Pediatria onde isolaram *E. coli* 0111 e *S. typhimurium* de doentes e da poeira do quarto dos prematuros e do corredor central, sugerindo que a poeira contaminada pode provocar

maior número de infecções por via respiratória do que por via digestiva.

NETER¹⁴ mostrou a facilidade com que pode haver contaminação por salmonelas no momento do parto, servindo o recém-nascido como introdutor de infecção no berçário e que, se precauções não forem tomadas, facilmente poderá haver um surto epidêmico hospitalar, sabendo-se que a criança, e particularmente o recém-nascido, por uma combinação de fatores peculiares à idade, não oferece resistência a êsse tipo de infecção, dada a possibilidade de um número pequeno de bactérias iniciarem o processo infeccioso.

Não é pois de estranhar a possibilidade de ocorrerem epidemias dessa natureza sempre que se estabeleçam condições de contaminação do ambiente, epidemias essas que podem assumir caracteres muito graves quando o germe incriminado tem tendência a metástase extra-intestinal, que foi o que observamos nos casos presentes.

MATERIAL

No dia 4-5-1961 recebemos para identificação uma cultura de *Salmonella* isolada do pus meníngeo de uma criança necropsiada na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, e que foi classificada como *Salmonella grumpensis*. Em agosto do mesmo ano, o mesmo germe foi isolado em um caso de recém-nascido com meningite, internado no Hospital do Isolamento "Emílio Ribas". Tal fato não despertou atenção, uma vez que a ocorrência de casos isolados de meningite primária ou secundária por salmonelas não é rara e os registros da Seção de Bacteriologia dêste Instituto mostram que nos últimos 10 anos foram diagnosticados 28 casos de meningite por salmonela, compreendendo 10 tipos diferentes.

No entanto, no período de setembro de 1961 a abril de 1962 foram diagnosticados mais 14 casos em crianças cujas idades variavam de 8 dias a 3 meses, isolando-se sempre o mesmo germe (TAUNAY *et alii*⁵), mostrando de maneira clara a ocorrência de uma epidemia por *S. grumpensis*, restando descobrir o seu foco. A hipótese de o Hospital "Emílio Ribas" ser o responsável foi imediatamente afastada, uma vez que as crianças eram encaminhadas para êsse nosocômio com sintomas de infecção e lá pun-

cionadas, já se podendo evidenciar a presença no líquido cefalorraquidiano de bacilos Gram-negativos.

Nas fichas clínicas do Hospital "Emílio Ribas" não constavam dados esclarecedores além da sintomatologia da doença e da residência dos responsáveis pela criança; em todos os casos, ao ser completado o exame bacteriológico, já havia ocorrido êxito letal, o que dificultava uma entrevista com os mesmos. Considerando uma cidade como São Paulo, onde as ruas dos bairros periféricos são muitas vezes de difícil identificação e de onde provinha a quase totalidade dos casos, não foi fácil estabelecer contacto com os familiares.

Organizamos um pequeno inquérito epidemiológico onde procuramos verificar, entre outros dados, o local de nascimento, assistência pré e pós-natal, assim como se a meningite fôra precedida de disenteria ou se havia casos de disenteria entre os familiares.

Conseguimos localizar 13 familiares e desde logo verificamos um dado comum a todos os casos, que foi o de tôdas as crianças terem nascido numa mesma maternidade.

Com a ida de um de nós à citada maternidade, verificamos não poder contar com nenhum elemento esclarecedor; não encontramos referências a casos de infecção meningea e os quadros intestinais não eram em número maior do que o que habitualmente ocorre em hospitais desse tipo.

Sugerimos aos responsáveis pela maternidade que fossem enviadas ao Instituto "Adolfo Lutz" amostras de fezes de tôdas as enfermeiras e do pessoal atendente que de qualquer modo estivessem ligados aos cuidados dos recém-nascidos, o que foi feito em 13-7-1962, quando procedemos ao exame das fezes de 32 enfermeiras e atendentes, com resultado negativo, a não ser o de uma enfermeira que era portadora de *Salmonella newport*, não podendo, portanto, ser a responsável.

Indagando qual o tempo de permanência de uma parturiente na maternidade, fomos informados de que a média era de três dias, portanto insuficiente para que a doença se manifestasse. No entanto, observamos, ao visitar um dos berçários, uma prática por parte da enfermagem, que consiste em jogar no chão de ladrilhos as fraldas servidas de recém-nascidos, o que nos levou a solicitar

para exame a varredura dos berçários. Com êsse material, não só em semeadura direta como após enriquecimento em meio de selenito, isolamos uma salmonela que foi identificada como *Salmonella grumpensis*, esclarecendo o foco da epidemia e o mecanismo de transmissão.

Posteriormente, em 8-8-1962, das fezes de um prematuro isolamos *S. grumpensis*, apesar das medidas acauteladoras, de melhor enfermagem, postas em prática, e do cuidado em não se jogarem fraldas usadas no chão. Nôvo exame da poeira, em 10-8-1962, não revelou a presença do germe, mas a repetição do exame, em 17-8-1962, mostrou que a bactéria ainda estava no meio ambiente. Nessa altura, o número de casos já ascendia a 20; insistindo junto à direção da Maternidade, para melhor cuidado nos berçários, tivemos um período de 2 meses nos quais não foram observados casos novos; entretanto, no período de 25-10 a 26-11-62, pudemos verificar mais 4 casos, em recém-nascidos cuja idade variava de 8 a 30 dias, mostrando que as medidas tomadas tinham sido insuficientes.

Uma vez verificado o foco da epidemia, mantivemos informados os órgãos superiores da Secretaria da Saúde Pública e da Assistência Social, através da Diretoria do Instituto Adolfo Lutz, para quem transferimos o problema, sugerindo que providências drásticas fossem tomadas para evitar o prosseguimento do surto epidêmico, o que foi feito imediatamente, tendo o Secretário da Saúde Pública e da Assistência Social determinado que fosse fechada a maternidade em questão e removidos seus pacientes, e que o Serviço de Epidemiologia realizasse rigorosa desinfecção no local. Durante um período de 18 dias o Hospital esteve fechado, sendo todo êle desinfectado com formol e sua reabertura só foi permitida quando os exames bacteriológicos das sementeiras do pó dos berçários não revelou a presença de enterobactérias, o que ocorreu após a segunda aplicação do formol.

DADOS CLÍNICOS

Todos os casos, excluindo dois de autópsia, apresentaram líquido purulento com elevado número de neutrófilos. A maioria das crianças tinha menos de 30 dias (70%). Algumas das crianças apresentaram diarréia antes dos sintomas meníngeos.

De todos os 24 casos, só dois não tiveram êxito letal.

O germe isolado, em todos os casos, foi *Salmonella grumpensis*.

O registro da Secção de Bacteriologia do Instituto "Adolfo Lutz", em 1961, assinalou a primeira vez em que êsse tipo de salmonela foi encontrado em São Paulo. No ano de 1962 foi isolado, de fezes, 9 vêzes, para desaparecer no ano seguinte.

Na literatura consultada não encontramos nada de especial sôbre o papel patogênico dêsse tipo de salmonela, no homem, a não ser o fato de ter sido isolado no Uruguai por HORMAECHE, PELLUFO & PEREIRA¹⁶.

Por informação pessoal de PELLUFO¹⁷ tivemos conhecimento de que essa salmonela fôra pela primeira vez isolada de um cobaio enviado de Buenos Aires por Sordelli, e de que nunca mais foi encontrada no Uruguai, como também não há referências a seu achado em outros países.

COMENTÁRIOS

O aparecimento de surtos epidêmicos de meningite por salmonelas já foi assinalado em outros países (CURBELO & MARTINEZ *apud*¹⁹; LEEDER²⁰), cabendo-nos atualmente a primazia de apresentar o número mais elevado de casos.

Do modo pelo qual o germe foi introduzido no bercário, nada pudemos concluir. Sua presença, pelo menos por um período de 18 meses, deve ter sido a consequência de má enfermagem e o fato de a maternidade não ter notado o que se estava passando foi, possivelmente, devido à curta permanência dos pacientes na mesma, não havendo tempo para o aparecimento dos sintomas. Não fôra o tipo especial de salmonela, rara entre nós, e a seqüência dos casos de meningite, provavelmente teria passado despercebida a todos.

Esta trágica ocorrência servirá para chamar a atenção sôbre um problema ao qual não se tem dado o devido apêço, ou seja, o do perigo da introdução de uma enterobactéria patogênica num bercário.

Leeder, fazendo um estudo de epidemia semelhante à nossa, mostrou quanto tempo pode uma criança ser portadora de salmonelas, atuando como foco de infecção. Se levarmos em conta o número de crianças nascidas na referida maternidade, durante o período em

que a bactéria esteve presente na pocira dos bercários, podemos suspeitar de que grande número delas se tenham contaminado, apresentando quadros intestinais, ou tornando-se simplesmente portadoras de germes; ainda, podemos concluir que êste foi um dos maiores focos de salmonela, e talvez a razão de um número elevado de achados dêsse tipo particular de salmonela, no ano de 1962 (9 casos), conforme consta do registro do Laboratório de Coprocultura do Instituto Adolfo Lutz.

RESUMO

Os autôres relatam um surto epidêmico de meningite por *Salmonella grumpensis*, que atingiu 24 crianças cuja idade variava de 5 dias a 3 meses (70%) com menos de 30 dias), tendo havido 22 óbitos.

Os casos se sucederam por um período de 18 meses, com aparente ligação uns com os outros e, não fôra a localização anômala de uma salmonela rara, o surto epidêmico teria passado despercebido. A repetição do mesmo achado indicava a existência de um foco comum que foi localizado, através de inquérito num maternidade onde haviam nascido tôdas as crianças e onde foi possível demonstrar o agente infeccioso na pocira dos bercários assim como nas fezes de um recém-nascido que apresentava diarréia. Entre o pessoal da enfermagem não foi possível evidenciar portadores de geremes.

O fato de a maternidade não se ter dado conta do que ocorria certamente se deve à curta permanência (3 a 4 dias após o parto) dos recém-nascidos, ali, insuficiente para o aparecimento dos primeiros sintomas clínicos. Avisada a direção da maternidade do que se estava passando, foram tomadas medidas que não foram suficientes para evitar o aparecimento de casos novos, o que só foi conseguido com o fechamento da mesma por um período de 18 dias, sendo tôda ela desinfetada com formol e sua reabertura só permitida quando os exames bacteriológicos do pó dos bercários não revelou a presença de enterobactérias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. EDWARDS, P. R. — Salmonellosis: observations on incidence and control. Ann. N. Y. Sci. 70:598-613, 1958.

2. AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION — The salmonella problem. JAMA 142(14): 1078, 1950. Editorial.
3. AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION — Salmonella control. JAMA 180(9):691, 1964. Editorial.
4. BORNSTEIN, S. — The state of the salmonella problem. J. Immun. 46:439-496, 1943.
5. SAPHRA, I. & WINTER, J. W. — Clinical manifestations of salmonellosis in man. An evaluation of 7.779 human infections identified at the New York Salmonella Center. New Engl. J. Med. 256:1128-134, 1957
6. BOWMER, E. J. — The challenge of salmonellosis major public health problem. Am. J. Med. Sci. 247:467-501, 1964.
7. CLEMMER, D. I. *et alii* — Bacteriologic studies of experimental air-borne salmonellosis in chicks. J. Infect. Dis. 106:197-210, 1960.
8. DARLOW, H. M., BALE, W. R. & CARTER, G. B. — Infection of mice by the respiratory route with *Salmonella typhimurium*. J. Hyg., Camb. 59:303-308, 1961.
9. DATTA, N. & PRIDIE, R. B. — An outbreak of infection with *Salmonella typhimurium* in a general hospital. J. Hyg., Camb. 58: 229-241, 1960.
10. BATE, J. G. & JAMES, U. — *Salmonella Typhimurium* infection dust-borne in a children's ward. Lancet 2(2):713-715, 1958.
11. ROGERS, K. B. — The spread of infantile gastro-enteritis in a cubicle ward. J. Hyg., Camb. 49:140-151, 1951.
12. LAURELL, G. — Airborne infections. VIII & IX. Coliforme organisms in the upper respiratory tract of children. Acta Path. Microbiol. Scand. 31:99-123, 1952.
13. VAN OYE, E. *et alii* — Role probable des poussières dans une épidémie hospitalière par entérobactéries (*Salmonella* et *Escherichia coli* pathogènes). Presse Méd. 71:2241-43, 1963.
14. NETER, E. — Observations on the transmission of salmonellosis in man. Am. J. Publ. Hlth 40:929-933, 1950.
15. TAUNAY *et alii* — Meningite por *Salmonella grumpensis*. Estudo clínico de 14 casos. XI Congresso Nacional de Medicina, Rio de Janeiro, junho de 1962.
16. HORMAECHE, E., PELUFFO, C. A. & PEREYRA, V. R. — A new salmonella type, salmonella carrau, with special reference to the 1,7... phases of the Kauffmann-White classification. J. Bact. 47:323-326, 1944.
17. PELLUFO, C. A. — Informação pessoal.
18. CURBELO, A. & MARTINEZ CRUZ, J. A. — *Apud* HENDERSEN, L. L.²⁹.
19. HENDERSEN, L. L. — *Salmonella* meningitis. Report of three cases and review of one hundred and forty-four cases from the literature. Am. J. Dis. Child. 75:351-375, 1948.
20. LEEDER, F. S. — An epidemic of *Salmonella panama* infections in infants. Ann. N. Y. Acad. Sci. 66:54-60, 1956.

Recebido para publicação em 11-10-65.

