

"LEPTOSPIROSES EM TRABALHADORES DA REDE DE ESGOTOS DA CIDADE DE SÃO PAULO"

JENNER CRUZ **

SÉRGIO TREVISAN ***

JOÃO DA COSTA MUNIZ ****

PLÍNIO LITIERI ****

RUTH URSULA FRIEDERICH CÂMARA ****

Leptospirose é um termo genérico que engloba uma série de doenças agudas e febris causadas por espiroquetas patogênicos do Gênero *Leptospira*, que são encontrados endemicamente em todos os continentes e às vezes em forma de epidemia. (6)

A *Leptospira* já foi tida como um protozoário (Schaudinn). Para alguns é uma bactéria e para outros um alga.

Para Dobell, a *Leptospira*, juntamente com os demais espiroquetídios formariam um grupo "sui generis" a que êle denominou *Spirochaetoidea*, porém a tendência moderna é incluí-la entre as bactérias. (5)

Pelo "Manual of Determination Bacteriology" (6.^a edição) de Bergey seria uma bactéria da Classe dos *Schizomycetes*, 5.^a ordem *Spirochaetales*, 2.^o Família *Treponemataceae* Schaudinn, 3.^o Gênero *Leptospira* Noguchi, 1917.

A sub comissão de taxonomia das Leptospiroses, reunida em 1962, recomendou a divisão do Gênero *Leptospira* em duas espécies: *L. biflexa* (reunindo as cepas saprófitas) e *L. interrogans* (reunindo as cepas parasíticas, as únicas de interesse médico). (5)

Foram descritos até hoje mais de 60 sorotipos da *L. interrogans* em base de reações sorológicas, principalmente de aglutinação cruzada e lise. Estas leptospiroses, embora morfológicamente semelhantes, diferem nas suas propriedades antigênicas e na sua virulência para homens e animais. (1) Um mesmo sorotipo pode causar quadros clínicos diversos e um simples sintoma (meningite asséptica por exemplo) pode ser causado por vários sorotipos. (2)

Assim *L. icterohaemorrhagiae*, *L. panama*, *L. pomona*, etc., correspondem morfológicamente à mesma espécie bacteriana *L. interrogans* — porém sorológicamente diferentes entre si e cada qual produzindo uma doença diferente no hospedeiro. Citaremos algumas:

A *L. autumnalis* produz um quadro descrito no Japão e conhecido como febre japonesa do outono ou "Kujami". É transmitida pelo rato. (1,5)

A *L. bataviae* produz uma forma branda de doença de Weil, conhecida como doença de Weil da Itália ou da Indonésia. É transmitida pelos ratos. No Brasil foi encontrada também em gambás, em 1963. (1,5)

A *L. canicola* causa a febre canícola, semelhante à anterior, porém não é patogênica para ratos, sendo transmitida pelo cão e pelo "hamster". (1,5)

A *L. icterohaemorrhagiae* é a mais importante; foi a primeira a ser descrita e a que condiciona a moléstia mais grave. Seu quadro clínico é variável e pode levar à morte por comprometimento hepático (Síndrome de Weil), renal ou ambos. (2) Embora os dois primeiros casos fossem descritos por Landouzy, em 1883, em trabalhadores de esgoto de Paris, foi Weill, em 1886, que caracterizou a doença, estudando quatro pacientes com processo infeccioso acompanhado de icterícia, esplenomegalia e comprometimento renal. (4) É transmitida pelos ratos e sua incidência aparentemente vem crescendo, constituindo um problema de saúde pública. (1)

A *L. pomona* produz a meningite dos tratadores de porcos. Foi descrita no Brasil em bovinos (1957)

(*) Agradecemos ao Departamento de Parasitologia do Instituto Adolfo Lutz, na pessoa do seu Diretor, Dr. Marcelo Oswaldo Alves Corrêa, responsável pelas reações de sorologia-aglutinação das diferentes Leptospiroses.

(**) Médico Chefe da Seção de Serviço Social do Departamento de Águas e Esgotos da Cidade de São Paulo e Médico Assistente da Unidade de Nefrologia da 1.^a Divisão do Departamento de Medicina do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

(***) Médico do Departamento de Águas e Esgotos e Instrutor da Unidade de Gastroenterologia da 13.^a Cadeira de Clínica Médica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

(****) Enfermeiros do Departamento de Águas e Esgotos.

e suínos (1962). É transmitida destes animais ao homem. (1,5)

As leptospiros possuem a característica de parasitarem os rins de mamíferos, que são reservatórios naturais, e daí, através da urina, são eliminadas para o meio ambiente. Excretada pela urina ou fezes, a leptospira pode viver na água ou na lama, por períodos de tempo variáveis. Os seres humanos são contaminados por banhos, ingestão ou contato com água contaminada, por força do trabalho, entrando a bactéria pelas mucosas bucal, conjuntival, nasal ou gênito-anal ou por soluções de continuidade da pele. (5)

Pertencem ao grupo das zoonoses, doenças de animais transmissíveis ao homem e devem ser consideradas moléstias profissionais, conforme demonstrou Fairley, pela primeira vez, em 1934, em Londres. (4)

MATERIAL E MÉTODOS

Com a finalidade de estudar a evolução da incidência de leptospiroses em servidores da Divisão de Esgotos Sanitários do Departamento de Águas e Esgotos da Cidade de São Paulo e de se estabelecer medidas de proteção adequadas a fim de diminuir a taxa desta incidência, os AA., contando com a cooperação inestimável do Departamento de Parasitologia do Instituto Adolfo Lutz, quer na determinação dos títulos sorológicos, quer na sugestão de planos de trabalho selecionaram ao acaso 200 servidores da Seção de Rêdes Sanitárias daquela Divisão. Este número corresponde a quase 40% daqueles servidores. Estes colherão anualmente sangue para se pesquisar aglutininas anti-leptospiros no soro, utilizando-se 22 sorotipos diferentes.

Todos os servidores vão receber proteção especial e caso apresentem ferimentos em serviço, serão profilaticamente tratados com Fenitilina Potássica 250 mg. ou 400.000 U.I. duas vezes ao dia, por dez dias consecutivos.

RESULTADOS

Até o presente somente 79 servidores colheram sangue, destes 28 (35,4%) obtiveram reações sorológicas positivas para leptospirose.

Destes, 21 foram positivos só para uma leptospira ou sorotipo, 5 o foram para 2 e 2 para 3 sorotipos. (Tabela 1)

Foram encontradas reações positivas para 9 sorotipos em 22 pesquisados.

Destes, a sorologia foi positiva para *L. icterohaemorrhagiae* em 21 vezes (75% em relação ao total de positivos e 26,5% em relação aos 79 servidores). Em 6 atingiu o título de 1/800, em 6 de 1/400, em 2 de 1/200 e em 7 de 1/100.

Reações positivas para *L. panama* e *L. pomona* foram encontradas 3 vezes. A *D. bataviae*, a *L. pyrogenes*, a *L. saxkoebing* e a *L. wolffi* foram posi-

tivas 2 vezes cada e por fim a *L. canicola* e a *L. autumnalis* foram positivas uma vez cada. Os títulos respectivos estão expressos na Tabela 2.

Os seis servidores que apresentaram reação positiva para *L. icterohaemorrhagiae*, com título de 1:800 revelaram que nada estavam sentindo por ocasião da colheita sanguínea; destes 2 já tiveram icterícia há 2 e 5 anos e um já teve pleurisia há 13 anos. Os três restantes nada relataram de anormal.

DISCUSSÃO

Em 1954, em um inquérito não publicado (6) entre trabalhadores de esgoto da Cidade de São Paulo, Veronesi e col. estudando a positividade sorológica para a *L. icterohaemorrhagiae* encontraram 2 reações positivas em 52 servidores (3,84%). Em 1962 a Profa. Dra. Cecilia Magaldi, na ocasião médica do Departamento de Águas e Esgotos, usando 15 sorotipos diferentes de leptospiros, encontrou 28,50% de reações positivas, em 200 servidores, para 12,50% de um grupo de controle (80 servidores do D.A.E., de igual nível social, mas trabalhando como motoristas ou com água tratada). Pela primeira vez foram encontradas em nosso meio, reações positivas para *L. saxkoebing*, *L. mini*, *L. hyos*, *L. australis*, *L. pomona*, *L. bataviae* e *L. poi*. (4)

Posteriormente, também com a colaboração dos enfermeiros de nossa Seção, os Drs. Santa Rosa e Coccina fizeram pesquisa idêntica, ainda não publicada. (3)

Portanto a nossa pesquisa é a quarta, em trabalhadores de esgoto de São Paulo, de que tomamos conhecimento. Foi observado um aumento progressivo da incidência da espiroquetose em nosso meio, aliás como já era referido por Anderson (1) em 1953.

Considerando-se que o número de sorotipos empregado variou de uma pesquisa para outra, agrupamos na Tabela 4 os resultados dos vários AA. referentes apenas à *L. icterohaemorrhagiae*. Mesmo assim houve um aumento nítido da incidência de 3,8% em 1954, para 15,5% em 1962 e 26,5% em 1969.

Entretanto o número de servidores licenciados por terem contraído a leptospirose é mínimo, demonstrando a existência de grande número de formas sub-clínicas.

Uma vez que a moléstia pode ser adquirida pelo contato com águas contaminadas e que a incidência da moléstia vem aumentando, torna-se necessário que se introduzam medidas profiláticas que impeçam este crescimento.

A profilaxia pode ser feita: (3, 6)

a) Tratando a água:

Esta providência é inexequível pois os servidores têm necessidade de entrar em contato com águas de esgoto, pela natureza do trabalho.

b) **Destruindo os ratos do esgoto:**

Medida de difícil execução.

c) **Dando proteção imunológica:**

Na Itália, Espanha e Japão e outros países usam vacinação de leptospiros mortas, como meio profilático. (5) Porém o grande número de leptospiros torna a vacinação difícil e vários autores não crêem na sua eficácia. Entretanto seria necessário uma vacina polivalente, em relação às diferentes espécies de leptospiros, que não dispomos no momento para uso deste Departamento. (3)

d) **Dando proteção aos servidores que tenham contato com esgotos:**

A proteção pode ser feita com:

1. Uso de roupas, luvas e botas à prova d'água.
2. Limpeza e desinfecção imediata de qualquer ferimento.
3. Proibição de trabalhar descalço e sem a devida proteção em locais suspeitos de contaminação com águas poluídas.
4. Uso profilático de Fenitilina Potássica, 250 mg ou 400.000 U.I., duas vezes por dia, durante dez dias, para todo servidor que por acaso se acidente em serviço e se contamine com a água.

Com a introdução destas medidas protetoras espera-se diminuir o aumento da incidência da espiroquetose e talvez anulá-lo. Com o estudo sorológico repetido no mesmo indivíduo, espera-se provar o acerto destas medidas.

RESUMO

Com a finalidade de estudar a evolução da incidência de leptospiroses em servidores da Seção de Rêdes Sanitárias da Divisão de Esgotos Sanitários do Departamento de Águas e Esgotos da Cidade de

São Paulo e de estabelecer medidas adequadas com a finalidade de reduzir o aumento desta incidência, os autores realizaram até o momento reações sorológicas para determinação de 22 sorotipos da *Leptospira interrogans* em 79 dêes. Constataram que em relação às pesquisas anteriores realizadas em 1954 e 1962, houve um aumento considerável da incidência da moléstia, de 3,8% em 1954, para 28,5% em 1962 e 35,4% em 1969, considerando-se todos os sorotipos pesquisados e 3,8%, 15,5% e 26,5% respectivamente, se considerarmos só o sorotipo da *L. icterohaemorrhagiae*.

Após descreverem a profilaxia possível, os AA. indicam como medidas mais adequadas a proteção individual e o tratamento com Fenitilina Potássica, 250 mg ou 400.000 U.I., dois comprimidos diários, durante dez dias, sempre que houver ferimento em serviço.

Os AA. ressaltam que apesar da elevada incidência de reações sorológicas positivas, raramente servidores contraíram a doença, comprovando o grande número de formas sub-clínicas.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — ANDERSON, W.A.D. — Pathology. 2.^a ed. The C. V. Mosby Company, St. Louis, 1953.
- 2 — BEESON, P.B. & McDERMOTT, W. — Textbook of Medicine. 12.^a ed. W.B. Saunders Company, Philadelphia and London, 1967.
- 3 — CRUZ, J. — Alguns aspectos da prevenção de acidentes e de moléstias profissionais no Departamento de Águas e Esgotos de São Paulo. Revista D.A.E. 29:25-29. 1969. (N.º 71, março).
- 4 — MAGALDI, C. — Contribuição à epidemiologia das Leptospiroses. Investigação em trabalhadores da rede de esgotos da Cidade de São Paulo. Tese de Doutorado. Faculdade de Medicina, São Paulo. 1962. — Publicada na Revista D.A.E. n.º 47 (resumo).
- 5 — PESSOA, S.B. — Parasitologia médica. 7.^a ed. Ed. Guanabara Koogan S. A., Rio de Janeiro, 1967.
- 6 — VERONESI, R. — Doenças infecciosas e parasitárias. 3.^a ed. Ed. Guanabara Koogan S. A., Rio de Janeiro 1964.

TABELA 1

INCIDENCIA DE SOROLOGIA POSITIVA EM SERVIDORES DO D.A.E.

79 servidores	{	28 positivos (35,44%)
		51 negativos (64,55%)
28 positivos	{	21 para 1 sorotipo (26,5%)
		5 para 2 sorotipos (6,3%)
		2 para 3 sorotipos (2,5%)

TABELA 2
INCIDÊNCIA E TÍTULOS DOS DIVERSOS SOROTIPOS

L. icterohaemorrhagiae	21 pos.	$\left\{ \begin{array}{l} 6 (1/800) \\ 6 (1/400) \\ 2 (1/200) \\ 7 (1/100) \end{array} \right.$
L. panama	3 pos.	$\left\{ \begin{array}{l} 1 (1/200) \\ 2 (1/100) \end{array} \right.$
L. pomona	3 pos.	$\left\{ \begin{array}{l} 1 (1/200) \\ 2 (1/100) \end{array} \right.$
L. bataviae	2 pos.	2 (1/100)
L. pyrogenes	2 pos.	2 (1/100)
L. saxkoebing	2 pos.	2 (1/200)
L. wolffi	2 pos.	$\left\{ \begin{array}{l} 1 (1/200) \\ 1 (1/100) \end{array} \right.$
L. canicola	1 pos.	1 (1/200)
L. autumnalis	1 pos.	1 (1/100)

TABELA 3
INCIDÊNCIA DE POSITIVIDADE DE REAÇÕES SOROLÓGICAS EM
SERVIDORES DO D.A.E. SEGUNDO DIFERENTES AUTORES

PESQUISADORES	N.º de tra- balhadores	N.º de sorotipos	POSITIVOS	
			N.º	%
Veronesi e col. (1954)	52	1	2	3,8%
C. Magaldi (1962)	200	15	57	28,5%
Cruz e col. (1969)	79	22	28	35,4%

TABELA 4
INCIDÊNCIA DE POSITIVIDADE DE REAÇÕES SOROLÓGICAS PARA
LEPTOSPIRA ICTEROHAEMORRHAGIAE EM SERVIDORES DO D.A.E.
SEGUNDO DIFERENTES AUTORES

PESQUISADORES	N.º de tra- balhadores	POSITIVOS	
		N.º	%
Veronesi e col. (1954)	52	2	3,8%
C. Magaldi (1962)	200	15	15,5%
Cruz e col. (1969)	79	21	26,5%