

INQUÉRITO SOROLÓGICO PARA O DIAGNÓSTICO DE LEPTOSPIROSES ENTRE CORTADORES DE CANA DE AÇÚCAR DE ALGUNS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE SÃO PAULO (1)

LEPTOSPIROSIS AMONG SUGARCANE CUTTERS IN SÃO PAULO, BRAZIL: SEROLOGICAL INVESTIGATION

SABURÔ HYAKUTAKE (2)
MARCELO OSWALDO ÁLVARES CORRÊA (2)
VAIL NATALE (2)
MOACYR DA COSTA COUTO (3)
ROMEU MAZZARI (4)
ANINOEL PACHECO (5)

SUMMARY

A serological investigation was made among sugar cane workers, to detect the possible occurrence of leptospirosis, disease considered in other Countries (Austrália) as related with the diseases caused by the conditions of work. The diagnostic method employed was the serumagglutination in carved China plates with formoled antigen; the antigens were obtained from 20 different serotypes of leptospiras.

It was examined 210 samples of serum from workers of the district of Piracicaba, 114 samples from Cosmópolis, 36 from Araraquara and 76 from Lins, with a total of 436 samples; there were four positive cases in the tests of serum-agglutination: onde for *Leptospira andamana* with the title 1/400; one for *L. ictero-haemorrhagiae* with the title 1/800; one positive for *L. pyrogenes* and *L. saakoebing*, with the title of 1/400 and one positive for *L. djasiman* at 1/600 and for *L. javanica* at the title of 1/800.

In spite of the hard summer during which the investigation was carried out, the low incidence of leptospirosis as indicated, less than 1% of samples examined permits to affirm that there is no correlation of this occurrence of leptospirosis and the characteristic disease related with professional activity.

INTRODUÇÃO

De acôrdo com ALSTON & BROOM¹ 1933 e 1934, em North Queensland, Austrália, ocorreram surtos epidêmicos de uma doença infecciosa com os característicos clínicos semelhantes aos da clássica leptospirose ictero-hemorrágica ou Moléstia de Weil, com sintomas de menor intensidade e de menor gravidade; a doença incidiu em lavradores de cana de açúcar, pois na referida

região predominava quase que com exclusividade a cultura dêsse vegetal. Cotters e Sawers em 1934 isolaram amostras de leptospiras de tais pacientes, bem como de ratos capturados nas plantações de cana de açúcar; Lumley em 1937 por meio do estudo sorológico de tais amostras concluiu que dois novos sorotipos de leptospiras se constituíam nos agentes etiológicos das leptospi-

(1) Trabalho realizado no Instituto Adolfo Lutz.
(2) Da Seccção de Parasitologia do Instituto Adolfo Lutz.
(3) Da Usina Açucareira Ester S/A — Cosmópolis.
(4) Da Refinaria Paulista S/A — Usina Monte Alegre — Piracicaba.
(5) Da Usina Piracicaba (Sucreries Brésillennes) — Piracicaba.

roses que acometiam, de preferência, os lavradores de cana de açúcar, a saber: *L. australis* A e *L. australis* B. Esta última foi posteriormente identificada à *L. pyrogenes*, enquanto a primeira passou a se denominar simplesmente *L. australis*.

Em 1950, Johnson efetuou revisão sobre as leptospiroses observadas na Austrália, verificando-se que de 47 casos atribuídos à *L. pyrogenes*, 38 eram lavradores de cana de açúcar, sendo os 9 restantes, lavradores dedicados a outras culturas; em 9 casos atribuídos à *L. australis*, 6 eram lavradores de cana de açúcar, sendo os demais lavradores dedicados a outras atividades.

Em Queensland do Norte, Derrick em 1956 relatou os resultados de 219 casos de leptospiroses ocorridos de 1951 a 1954, entre os quais 120 pacientes eram lavradores de cana de açúcar; em 58 casos o agente etiológico era a *L. pyrogenes*, cabendo 48 casos à *L. australis*.

Doherty examinou 52 roedores capturados nas plantações de cana de açúcar, encontrando soro-aglutinação positiva para *L. australis* em 11 de 16 espécimens de *R. conatus*, dos quais 9 exemplares eliminavam leptospiroses pela urina. A *L. pyrogenes* é transmitida por vários roedores principalmente pelo *R. rattus*.

A relação entre intensidade de precipitação das chuvas e incidência das leptospiroses foi patenteada à evidência nas pesquisas de Doherty, Derrick e outros, demonstrando-se inclusive que as leptospiroses, eliminadas pelos roedores — que pululam nas lavouras de cana de açúcar — através da urina, podem sobreviver no solo. Os cortadores de cana de açúcar apresentam numerosas soluções de continuidade nas mãos, braços, pernas e pés, através das quais as leptospiroses podem penetrar facilmente.

Na Austrália, o solo das plantações é lamacento, cortado por numerosos canais que conduzem água, onde muitos lavradores se infectam durante o transplante da cana, na drenagem dos canais e na extirpação das plantas parasitas. O corte da cana de açúcar se inicia em maio, prolongando-se até dezembro, e nessa tarefa se engajam imigrantes, em sua maioria italianos.

O governo australiano conta com inspetores sanitários que controlam as plantações de cana de açúcar para, dentre ou-

tros intuitos, ajuizar da população murina; se houver abundância de roedores, dá-se ordem para que a plantação seja incendiada antes do corte, com os devidos cuidados, sendo então possível, queimando apenas as folhas, destruir ou afastar os roedores e eliminar, através do calor, as leptospiroses presentes.

As leptospiroses das plantações da cana de açúcar apresentam como regra uma evolução benigna com escassa mortalidade; o gênero de trabalho executado facilita a ocorrência de pequenas lesões cutâneas que servem de porta de entrada às leptospiroses. Existe pois nexa causal entre o tipo de trabalho executado e a doença contraída, caracterizando-se assim a leptospirose dos lavradores da cana de açúcar como moléstia profissional, a exemplo do que ocorre com a leptospirose dos lavradores de arroz, com as leptospiroses dos trabalhadores de esgoto, dos mineiros de carvão, veterinários etc.

Dentro da mesma problemática e para exemplificar, na Itália a leptospirose ou febre dos arrozais se constitui em sério problema social econômico, pois em um total de 100 000 lavradores a morbidade média anual é de 10 000 casos, segundo dados de BABUDIERI² (1961), o qual informa que a perda causada por cada caso grave de leptospirose é da ordem de 175 000 liras.

Em 1954, CORRÊA *et alii*³ efetuaram inquérito sorológico entre lavradores de arrozais do vale do Paraíba, examinando amostras de soro de 208 lavradores, quando então encontraram dois casos com soro-aglutinação positiva para *L. canicola* e outro positivo para *L. pyrogenes*. Concluíram pela não existência da leptospirose ou febre dos arrozais como moléstia profissional entre os lavradores da região onde foi efetuado o inquérito.

Com o intuito de investigar a possível ocorrência de leptospiroses entre cortadores de cana de açúcar, efetuamos um inquérito sorológico de cujos resultados damos contas, a seguir.

MATERIAL E MÉTODOS

Obtivemos amostras de sangue de cortadores de cana de açúcar de vários municípios do Estado de São Paulo, escolhidos dentre os que se dedicam com maior inten-

sidade ao cultivo daquele vegetal, a saber os municípios de Piracicaba, Cosmópolis, Araraquara e Lins. As amostras de sangue retiradas por punção venosa eram colocadas em tubos esterilizados convenientemente identificados, e enviados à Secção de Parasitologia do Laboratório Central do Instituto Adolfo Lutz, onde o sôro era separado após centrifugação. Com os soros assim obtidos foram efetuadas reações de aglutinação em placa de porcelana escavada, com antígenos formolados, sendo as leituras realizadas em campo escuro, após duas horas de permanência em estufa a 30°C, sendo o título mínimo diagnóstico o de 1/200.

No quadro seguinte discriminamos os sorotipos utilizados pela Secção de Parasitologia neste inquérito:

SOROTIPO	Amostra padrão
<i>L. icterohaemorrhagiae</i>	RG A
<i>L. icterohaemorrhagiae</i>	M 20
<i>L. icterohaemorrhagiae</i>	N 3294
<i>L. grippityphosa</i>	Moskva V
<i>L. canicola</i>	Hond Utrecht IV
<i>L. pomona</i>	Pomona
<i>L. australis</i>	Ballico
<i>L. bataviae</i>	Swart
<i>L. sejrøe</i>	M 84
<i>L. pyrogenes</i>	Salinem
<i>L. hyos</i>	Mitis Johnson
<i>L. saxkoebing</i>	Mus 24
<i>L. andamana</i>	C H 11
<i>L. autumnalis</i>	Akiyami A
<i>L. djasiman</i>	Djasiman
<i>L. sentot</i>	Sentot
<i>L. wolffii</i>	3705
<i>L. javanica</i>	Veldrat Batavia 46
<i>L. hebdomadis</i>	Pasteur

RESULTADOS E CONCLUSÕES

Foram examinadas 210 amostras de sôro de trabalhadores do município de Piracicaba, 114 amostras do município de Cosmópolis, 36 do município de Araraquara e 76 do município de Lins, perfazendo o total de 436 amostras. Foram encontrados quatro

casos de sôro-aglutinação positiva, a saber: um para *L. andamana* ao título de 1/400, e outro positivo a 1/1600 para *L. djasiman* e a 1/800 para *L. javanica*, provenientes de Piracicaba; um para *L. ictero-haemorrhagiae* ao título de 1/800, proveniente de Araraquara e um positivo para *L. pyrogenes* e *L. saxkoebing*, ao título de 1/400, proveniente de Cosmópolis.

O inquérito sorológico foi efetuado em sua maior parte no decurso de uma estiagem excepcional de há muito não registrada (1964) que certamente concorreu para um índice tão baixo de incidência de leptospiroses, inferior a 1% das amostras examinadas. Tal índice autoriza a negar, na amostra examinada, de cortadores de cana de açúcar, a ocorrência de leptospirose com características de doença correlacionada à atividade profissional.

RESUMO

Os autores efetuaram um inquérito sorológico entre lavradores que trabalham no corte de cana de açúcar visando a pesquisar a possível ocorrência de leptospiroses, doenças que ocorrem em outros países como a Austrália por exemplo, com características de doenças relacionadas às condições do trabalho. Como método diagnóstico foi utilizada a sôro-aglutinação com antígeno formolado, em placas de porcelana escavadas, empregando-se como antígenos 20 sorotipos diferentes de leptospiras.

Foram examinadas 210 amostras de sôro de trabalhadores do município de Piracicaba, 114 amostras do município de Cosmópolis, 36 do município de Araraquara e 76 do município de Lins, perfazendo o total de 436 amostras; foram encontrados quatro casos de sôro-aglutinação positiva: um para *Leptospira andamana* ao título de 1/400, um para *L. icterohaemorrhagiae* ao título de 1/800, um positivo para *L. pyrogenes* e *L. saxkoebing*, ao título de 1/400 e um positivo para *L. djasiman* a 1/1600 e para *L. javanica* a 1/800.

A baixa incidência de leptospiroses assinalada, inferior a 1% das amostras examinadas, embora o inquérito tenha sido efetuado no decurso de estiagem excepcional (1964), autoriza a negar, na amostra exa-

HYAKUTAKE, S.; CORRÊA, M. O. A.; NATALE, V.; COUTO, M. C.; MAZZARI, R.; PACHECO, A. — Inquérito sorológico para o diagnóstico de leptospiroses entre os cortadores de cana de açúcar de alguns municípios do Estado de São Paulo. Rev. Inst. Adolfo Lutz 25/27:111-114, 1965/67.

minada de cortadores de cana de açúcar, a ocorrência de leptospiroses com características de doenças correlacionadas à atividade profissional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALSTON, J. M. & BROOM, J. C. — Leptospirosis in man and animals. Edinburgh, Livingstone, 1958.

2. BADUDIERI, B. — Le leptospirosi quali malattie professionali degli agricoltori. Estratto dal volume degli atti delle "Tredicesime giornate mediche triestine", 1960.

3. CORRÊA, M. O. A.; AMATO Netto, V.; VERONESI, R.; BRANDÃO, C. H. — Inquérito sorológico para o diagnóstico de leptospiroses entre lavradores de arrozais do Vale do Paraíba. Rev. Inst. Adolfo Lutz 14(1):33-38, 1954.

Recebido para publicação em 14 de abril de 1967.