

## ENFERMEDAD DE WEIL EN COSTA RICA

Estudio de un brote epidémico en la ciudad de San José

Por los Dres. A. PEÑA CHAVARRÍA, C. SÁENZ HERRERA, EDGARD CORDERO y el Sr. LUIS BOLAÑOS

*Hospital "San Juan de Dios", San José, C. R.*

En una de las sesiones del XVII Congreso Médico Costarricense verificado el 12 de Octubre de 1944 comunicamos el estudio verificado por nosotros de un brote epidémico de la enfermedad de Weil, ocurrido en los meses de junio, julio y agosto de 1944 en la ciudad de San José.

Para precisar los puntos epidemiológicos expuestos en esa fecha queremos en esta oportunidad publicar sus rasgos principales para señalar la mencionada entidad en la nosología del país.

En nuestra ciudad capital, desde hace muchos años ha sido frecuente entre los médicos, ver brotes de ictericia con caracteres esporádicos, que se suceden con alguna periodicidad, notables y marcadas especialmente en la población infantil, que se diagnosticaban generalmente como ictericias catarrales. Sospechando su naturaleza infecciosa, nos dimos a la tarea de investigar en la sangre y la orina de todo niño icterico, la presencia de espiroquetas, para descubrir en nuestro medio la enfermedad de Weil.

El 23 de mayo de 1944, en una niña vecina del Distrito Sur Oeste de la ciudad, con manifestaciones febriles e ictericas, encontramos en la sangre organismos del grupo espiroquetal. Por el interés del caso, la hicimos internar en nuestro hospital y de ella es la siguiente historia clínica que transcribimos por interesante: "V. E. F. Niñita de cinco años de edad, raza blanca, bien constituida, de hogar en buenas condiciones sociales; hija de padres sanos. Los antecedentes personales de la enfermita no tienen mayor importancia pues fuera de una pielitis a los 4 años, ha sido sana.

**Evolución de la enfermedad.**—Ocho días antes de ser puesta en la cama por sus padres, el 15-V-1944, notaron cambios de carácter, irritabilidad, deseo de quietud, pérdida del apetito e indiferencia por todo lo que pasaba a su alrededor. Después de este período que pudiéramos considerar como de incubación, apareció un estado febril, con temperatura oscilante de  $\frac{1}{2}$  a 1 grado. Con estos síntomas febriles se acentuó la anorexia y el malestar general. Suponiendo un trastorno gastro-intestinal gripal se hizo el 16 de mayo un examen de orina que demostró trazas de albúmina. Durante los tres días siguientes se intensificó el estado febril con oscilaciones térmicas más acentuadas, llegando la temperatura por la tarde hasta 41°C, manifestando entonces la pequeña paciente intensa cefalea. El día 20 aparecen las orinas muy oscuras, notándose ya ligero tinte icterico de las conjuntivas. En esta fecha el laboratorio reportó el hallazgo de espirilas en la orina.

Trasladada al hospital el día 23, clínicamente observamos una enfermita tranquila, con tinte icterico de la piel y las mucosas; lengua húmeda y saburral, dentadura en buen estado; adenopatías cervicales. Pulmones: físicamente normales. Corazón: tonos normales; pulso regular, fuerte, 80 por minuto. Presión sanguínea: 110 + 70. En el abdomen se aprecia un hígado crecido tres dedos

bajo el borde costal, doloroso a la palpación. El bazo palpable en inspiración profunda. El resto del examen físico negativo.

Desde su ingreso al hospital la pequeña paciente recibió una medicación sintomática, suministrándole en la alimentación abundancia de líquidos. Para ayudar la desintoxicación de la paciente se administró la mixtura colagoga del hospital a base de tintura de ruibarbo, urotropina y solución concentrada de sulfato de magnesia.

Durante cuatro días presentó la enferma oscilaciones febriles de 38 a 39.5; cayendo al 5º día a la normal, sosteniéndose así hasta el día 31 de mayo en que la enfermita abandonó el hospital en franca convalecencia.

Los exámenes de laboratorio de sangre y orina dieron los siguientes resultados: Examen de sangre, 23-V-44: cantidad de hemoglobina: 82%; glóbulos rojos: 4,360,000; glóbulos blancos: 5,000; polinucleares: 42%; linfocitos: 38%; mononucleares: 17%; eosinófilos: 3; espirilas positivo. Tiempo protrombínico, método de Howell: 2 minutos y medio. Análisis de la orina, 24-V-44: albúmina: trazas; azúcar: no hay. Pus: poco; Sangre: pocos glóbulos rojos; Cilindros: hialinos y granulosos, muchos; Ácidos y pigmentos biliares muy abundantes; Espirilas positivo.

Con la colaboración de algunos estimables colegas, a quienes llamamos la atención sobre la enfermedad, pudimos estudiar en el mismo sector de la ciudad, en los alrededores de la Estación del Ferrocarril al Pacífico, en el curso de pocos días, siete casos más, en niños que presentando manifestaciones febriles e ictericia, mostraron en la orina o en la sangre, o en ambos, espiroquetas que determinamos como leptospira icterohemorrágica, empleando el suero de los enfermos con antígenos de leptospira icterohemorrágica y leptospira canícola, suministrados por el Laboratorio de Higiene de la ciudad de New York, al cual damos por este medio nuestros agradecimientos por su colaboración.

Casi al mismo tiempo, en las vecindades del Matadero Municipal, donde abundan, como en las cercanías de todos nuestros mataderos las ratas, se presentaron otros dos niños con ictericia febril en los que pudimos hacer la constatación de la leptospira por los mencionados medios de laboratorio.

En la primera semana de junio se localizaron otros tres niños enfermos en el Barrio Luján. Poco a poco la enfermedad se fué extendiendo a otros barrios distantes del foco inicial, como son la calle 32 entre Avenidas 3ª y 7ª cerca de donde están las plantas purificadoras de las cloacas de Lantisco, donde también abundan las ratas. Lentamente, distribuidos en toda la ciudad y no solo en niños sino también en adultos, hasta el 31 de agosto, fecha hasta la cual extendimos nuestro estudio, pudimos localizar otros casos, completando 30 enfermos (véase cuadro N°1) en el brote epidémico. Hubo enfermos en los barrios Morazán y González Lahman que son los más limpios de la ciudad y donde habitan las gentes de mejor situación económica de la ciudad.

Durante el período de nuestra investigación, estudiamos cuatro casos, 3 niños y un adulto que vivían fuera de la ciudad de San José: dos vecinos de Heredia, uno de Montes de Oca y otro de Tibás.

Hemos creído conveniente para próxima publicación, las consideraciones clínicas de la enfermedad de Weil, tal como la hemos podido estudiar en nuestro Hospital de San Juan de Dios. En esta oportunidad sólo queremos indicar que en la epidemia que comentamos, fuera de la ictericia pronunciada, febril, las manifestaciones hemorrágicas fueron

CUADRO N° 1.—Estudio de 34 casos de espiroquetosis icterogénica

Fecha 1944	Nombre	Edad Años	Residencia	Leptospira		Aglutinación		Van den Bergh	Hematuria	Lisis—L. icterohemor.
				Orina	Sangre	L.icterohem.	L.canicola			
17-5	R. R.	4	Pacífico	neg.	pos.					
17-5	F. F.	7	"	pos.	pos.					
20-5	Niña E.	6	"	pos.	pos.	1/1500	1/100	x	x	
25-5	L. F. B.	6	"	pos.	pos.	1/1500	1/100		x	x
29-5	M. M.	3	"	pos.	pos.				x	
2-6	O. Ch.	6	"	pos.	pos.				x	
6-6	Niño Q.	6	"	pos.	pos.	1/1500	neg.		x	x
17-6	Niño A.	7	"	neg.	neg.					
2-6	F. M.	36	Bo. Keith	pos.	pos.			x	x	
3-6	Niña S.	4	Bo. Luján	pos.	pos.				x	
3-6	Niña S.	3	" "	pos.	pos.				x	
7-6	Niño L.	12	" "	pos.	pos.				x	
31-8	T. Z.	28	Plaza G. Viquez	neg.	pos.			x	x	
29-7	Niño S.	12	González Lahman	pos.	pos.					
29-8	Niña Ch.	6	" "	pos.	pos.					
3-6	R. M.	24	Bo. Cuba	pos.	pos.			x		
1-8	B. R.	36	Hospital	pos.	pos.	1/1500	neg.	x	x	
5-8	A. D.	50	"	pos.	pos.	1/1500	neg.	x	x	
6-8	L. E.	38	"	pos.	pos.					
7-8	M. T. V.		"	pos.	pos.	1/1500	pos.	x		
9-6	Niño P.	9	Sabana	neg.	pos.					
20-6	C. S.	3	"	neg.	pos.					
5-7	H. C. U.	4	Pitahaya	pos.	pos.	1/2500	1/100		x	x
30-8	B. M.	60	Bo. México	pos.	pos.	1/1500	neg.			
27-6	L. S.	4	Morazán	neg.	pos.					
12-8	C. J.	22	"	neg.	pos.			x	x	
10-9	C. B.	8	Guadalupe	pos.	pos.				x	
3-8	E. H.	32	Ambulante	pos.	pos.	neg.	neg.	x		
9-7	Niño T.	12	S. Pedro M. de Oca	pos.	pos.	1/5000	neg.			x
26-7	J. C.	6	S. Juan de Tibás	pos.	pos.					
25-7	S. Z.	60	Heredia.	pos.	pos.	1/5000	neg.	x	x	x
29-5	M. A. Z.	3	S. Joaquín-Hered.	pos.	pos.					
3-6	Niña M.		Bo. Pacífico	neg.	pos.					
13-6	M. G.		" "	neg.	pos.	1/3000	1/200		x	x

escasas, una que otra petequia y sufusiones conjuntivales, epistaxis, etc. En cambio, en 17 de los 34 pacientes, es decir en la mitad de los casos, la orina mostró macroscópica ó microscópicamente sangre. En

10 de los enfermos en que se hizo la prueba de Van den Bergh fué positiva directa.

A diferencia de lo indicado en los textos y publicaciones clásicas sobre la mortalidad de la enfermedad de Weil,<sup>1</sup> en nuestros 34 casos no hubo ninguna defunción y la mayoría de los enfermos convalecieron, quedando en pocos, algunas secuelas en las vías biliares.

Como ha sido reportado, entre otros por Schüffner<sup>2</sup>, que a más de la leptospira icterohemorrágica, la leptospira del perro (*Leptospira canicola*) puede determinar el cuadro de la enfermedad de Weil, con el suero de nuestros enfermos investigamos las aglutinaciones específicas, como dijimos antes, con antígenos de leptospira icterohemorrágica y leptospira canícola. A pesar de la aglutinación cruzada que hay entre estos organismos con los sueros específicos, en 11 de los enfermos que por este procedimiento estudiamos, vimos una reacción francamente positiva con leptospira icterohemorrágica en diluciones hasta de 1:5000 en todos los 11 enfermos y en 4 con leptospira canícola, pero en diluciones de 1:100. Como este último resultado puede suponerse como aglutinación cruzada, la leptospira de nuestros casos debe considerarse como leptospira icterohemorrágica. En seis de los enfermos pudimos constatar en su suero la existencia de lisinas para leptospira icterohemorrágica.

Mucho se ha escrito de la epidemiología de la enfermedad de Weil. A pesar de esa copiosa literatura, numerosas dudas hay respecto a su modo de contagio. Los estudios más documentados incriminan a la rata doméstica (*Mus rattus-Mus norvegicus*) como portadora de la leptospira icterohemorrágica, encontrándola en la sangre, las heces y la orina del animal, pudiendo así, con sus excretas, contaminar las aguas o los alimentos, en los cuales logra sobrevivir hasta varias semanas<sup>3</sup> favoreciendo así por su ingestión la contaminación del hombre. En cuanto a la diseminación por parásitos intermediarios, o vectores, pulgas especialmente, se ha supuesto la posibilidad de transmisión ya sea por traumatismo de la piel al picar o al depositar sobre ella la deyección infectante, tal como sucede con el tifo exantemático. Appelman<sup>1</sup> demostró experimentalmente que la leptospira icterica puede penetrar por la piel de los animales. Nosotros creemos factible la posibilidad de transmisión por las pulgas, pues en ejemplares capturados en ratas infectadas, en dos ocasiones pudimos ver espirilas morfológicamente iguales a la de las ratas.

<sup>1</sup> Stitt's Diagnosis, Prevention and Treatment of Tropical Diseases, 1943.

<sup>2</sup> Schuffner, W.: Recent Work on Leptospirosis, *Roy. Soc. Trop. Med. & Hyg.*, p. 7, T. 28, 1941.

<sup>3</sup> Van Theil, P. H.: Immunization Against Weil's Disease with Living Avirulent Leptospira, *Gencesk-Tid. von Nedal-Indie*, p. 1, 859, T. 73, 1938.

El porcentaje de ratas infectadas por leptospiras ha variado en las epidemias tanto de América como de Japón y Europa. Meyer<sup>4</sup> en California encontró 33%; Tartaglia<sup>5</sup> en Dalmacia 20%; Inada e Ido<sup>6</sup> en el Japón 53%.

Con el propósito de investigar la infección de las ratas de la ciudad de San José, en los mismos días de la epidemia, capturamos en los distintos barrios de la ciudad, como lo indica el cuadro N° 2, 74 ratas adultas. En la sangre de 31 de éstas, es decir en el 42% encontramos leptospiras. En la orina y en las heces de todas éstas se encontró infección espirilar.

CUADRO N° 2.—Infección de leptospiras en la sangre de 74 ratas capturadas en San José

Nombre del Barrio	N° de ratas	Positiva	Negativa	Porcentaje de infección
Pacífico.....	21	10	11	47.61
Crematorio.....	4	4	0	100
Barrio Keith.....	2	0	2	0
“ Cuba.....	2	2	0	100
“ Luján.....	5	3	2	60
“ Hospital.....	6	4	2	66.66
Laboratorio.....	2	1	1	50
Mercado Central.....	9	1	8	11.11
Barrio México.....	1	1	0	100
Sabana.....	3	0	3	0
Aranjuez.....	5	0	5	0
Calle Blancos.....	6	2	4	33.33
San Pedro de Montes de Oca.....	3	2	1	66.66
Barrio González Lahman.....	5	1	4	20
Total.....	74	31	43	41.87

En las 43 ratas (58%) en que no pudo evidenciarse leptospiras en la sangre se encontraron en la orina en 4% y en las heces en 16% lo cual hace subir el porcentaje de infección por leptospiras de las ratas de nuestra ciudad a un 62%, cifra la más alta entre las publicaciones hechas al respecto que hemos podido consultar.

Como dato que puede interesar a los estudiosos de la parasitología de los animales domésticos apuntamos las infecciones que encontramos en las ratas examinadas, las cuales daban los siguientes índices: Tenia diminuta, 100% infecciosa; otras tenias propias de las ratas, 18%; tripanosomas en la sangre, 60%; giardia-lambliia, 75%; ascárides, 20%; anquilostomas, 20%.

Aun cuando no se hicieron determinaciones bacteriológicas para definir su naturaleza, en tres de las ratas capturadas vimos bubones, signo epidemiológico sospechoso que debe hacer redoblar a las autoridades sanitarias sus esfuerzos para erradicar la rata de nuestra ciudad.

<sup>4</sup> Meyer, K. F., *et al.*: Canine, Murine and Human Leptoespirosis in California, Proc. Soc. Exp. Biol. & Med., p. 17, T. 38, 1938.

<sup>5</sup> Tartaglia, P.: La espirochétoze ictero-hémorragique Dalmatien, Bull. Inst. Hyg. Publ., p. 478, T. 31, 1939.

<sup>6</sup> Inada, R., Ido, Y., *et al.*: The Etiology, Mode of Infection and Specific Therapy of Weil's Disease, Jour. Exp. Med., p. 377, T. 23, 1946.

## RESUMEN

(1) La enfermedad de Weil (leptospirosis icterohemorrágica) existe en la nosología de Costa Rica.

(2) En todo brote de ictericia que tenga caracteres epidémicos y que hasta nuestro estudio se consideraron como ictericias catarrales, debe investigarse la enfermedad de Weil.

(3) El índice de infección por leptospiras de las ratas de San José es de 62%, el más alto en los estudios publicados que hemos podido consultar.

(4) El hecho de haber visto leptospiras en el contenido estomacal de dos pulgas capturadas en ratas infectadas, sugiere la posibilidad, como ha sido sostenido por algunos investigadores, de que la pulga puede ser vector de la leptospira icterohemorrágica.

---

WEIL'S DISEASE IN COSTA RICA (*Summary*)

An outbreak of Weil's disease occurred during the months of June, July and August, 1944, in the city of San José, Costa Rica. A report of this was made by the authors to the XVII Medical Congress of Costa Rica, October, 1944. Sporadic outbreaks of jaundice, especially among children, have occurred for many years in San José, and which were diagnosed generally as catarrhal jaundice. As the disease was suspected of being infectious, upon examination the presence of spirochaeta was found in the blood and urine of the child patients, and thereby, the fact that Weil's disease existed there, was discovered.

On May 23, 1944, a child living in the Southwest district of the city, suffering from jaundice and fever, proved to have spirochetal organisms. She was placed in a hospital and her clinical history was as follows: age 5 years; white; good physique; of good social level; healthy parents; with a history of pyelitis at the age of 4. On May 15, her nature changed, became irritable, wanted to be quiet, loss of appetite, indifference. This might be considered the period of incubation. Then fever arose,  $\frac{1}{2}$  to 1 degree, and her general condition became worse. Supposing her condition to be due to gastro-intestinal gripe, on May 16 a urine examination showed traces of albumin. During the next three days the fever increased accompanied by severe headaches. On the 20th, the urine became very dark, a slightly jaundiced coloring appeared in the eyes. On this same day the spirochaeta were discovered in the urine. She was taken to the hospital on the 23rd, where she lay peacefully, her skin and mucous membrane tinged with jaundice; her tongue humid and foul; swollen neck glands; lungs, normal; heart, normal; pulse, regular and strong, 80 per minute; blood pressure, 110 over 70; liver, enlarged and painful to the touch; spleen, palpable when breathing deeply. She was fed abundantly on liquids and laxatives were administered consisting of tincture of rhubarb, urotropin and a concentrated solution of magnesium sulphate. The fever disappeared on the 5th day and she was discharged on May 31. Seven other cases were studied in children, all having symptoms similar to the case described above. These children lived near the railroad station. About the same time, in the neighborhood of the municipal slaughterhouse, where rats are abundant, two other children were stricken with the disease. During the first week of June, three more children became ill in Barrio Luján, as gradually the

disease spread to other districts remote from the first one. Then the whole city was afflicted, not only in the children but also in adults, and on August 31, 30 cases had been confirmed in the outbreak. Four other cases also were studied and treated outside of the city.

The authors have continued studying the disease in its epidemiological aspects as well as the means of transmission. Many investigators incriminate the domestic rat (*Mus rattus*—*Mus norvegicus*) as the carrier of *Leptospira icterohaemorrhagiae* in the blood, feces and urine, thus making it possible to contaminate water and foodstuffs thereby passing them on to humans. Fleas are also suspected. Appelman proved experimentally that leptospira can penetrate the skin of animals. The authors conclude that: Weil's disease exists in Costa Rica; that all outbreaks of jaundice should be investigated for the disease; the infection index by leptospira in rats in San José is 62%, the highest found by the authors in published papers on that subject; the fact that leptospira were found in the stomach content of two fleas found on infected rats, suggests the possibility that the flea may be a vector of *Leptospira icterohaemorrhagiae*.

---

**Mensaje a los sanitarios de América.**—América, que fué una y será una por el nervio del Ande, por la huella de su raza y la absorción de pueblos y voces en un impulso sostenido por construir un lenguaje universal de paz y afirmación de la solidaridad continental, debe ser una también en promover el bienestar de sus habitantes por normas iguales en la conquista de la salubridad de su suelo, en el contralor sanitario, para que las generaciones que vendrán desarrollen todas las aptitudes del espíritu, crezcan fuertes y vigorosas para sostener los ideales de justicia y del bienhacer y apunten alto en las ambiciones de unión de todos los pueblos y naciones. Persuadidos de que los núcleos sanos física y mentalmente, están más propensos al optimismo, a la alegría de vivir y de crear, a conducirse por los rectos caminos del progreso, la libertad y el mutuo apoyo, que los decrepitos, invadidos por plagas y disminuídos en su resistencia al esfuerzo o reducidos en sus horizontes anímicos y culturales, apoyamos nuestra palabra de salutación, en el sincero anhelo de trabajar unidos por la grandeza moral y material de nuestros pueblos.—Escuela de Salubridad de la primera Facultad de Higiene y Medicina Preventiva de la República Argentina, eno. 1948.

---

**Benadril.**—T. H. Duerfeldt (Northwest Med., 781, obre. 1947) describe el caso de una niña de tres años que ingirió de 14 a 16 cápsulas (700 a 800 mg) de clorhidrato de difenidramina (clorhidrato de benadril), o sea una dosis de 50 a 60 mg por kilo de peso. Los síntomas fueron semejantes a los manifestados por los animales de laboratorio en casos similares. Al principio la niña mostró ataxia al andar, contracciones faciales y entorpecimiento en el habla; repentinamente manifestó movimientos convulsivos generales, rigidez durante algunos segundos, que pasó después a laxitud, color grisáceo y cese de la respiración. Mediante el empleo de la respiración artificial recuperó el color, reapareciendo las contracciones faciales antes de que comenzaran los movimientos respiratorios normales, ocurriendo cuatro colapsos respiratorios en menos de cuatro horas. Se administró éter por vía rectal controlando así las convulsiones, decreciendo la ataxia gradualmente hasta desaparecer al cabo de cuatro días. Los exámenes efectuados en meses subsiguientes no revelaron lesión alguna del cerebro.