

# REVISTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA

Director. Profesor JORGE E. CAVELIER

VOL. VII

Bogotá, abril de 1939.

N.º 10

## BARTONELLOSIS EN COLOMBIA.

*Bartonellosis de Guátara o Fiebre Verrucosa del Guátara.*

Por Luis Patiño Camargo,  
Director del "Instituto Federico Lleras".

*Comunicación leída en la Academia de Medicina  
el 18 de abril de 1939.*

El director del Instituto Federico Lleras de Investigación Médica, se honra en presentar a la discusión de la honorable Academia de Medicina un informe preliminar sobre bartonellosis o fiebre verrucosa del Guátara, en homenaje a la sagrada memoria del sabio Profesor Lleras, muerto hace un año al servicio de la ciencia y de la Patria, cuyo espíritu aliena y dirige a los trabajadores del Instituto.

Los estudios e investigaciones en que se basa la comunicación se han realizado bajo los auspicios del Ministerio de Higiene, una parte en Sandoná y otras poblaciones de Nariño, y el resto en el Instituto Lleras.

El autor consigna su gratitud para el Excelentísimo señor Santos, Presidente de la República, y para su Ministro de Higiene, doctor Arturo Robledo, por haberle encomendado la misión de visitar la zona epidémica y por el apoyo que le han prestado a las investigaciones.

Han sido colaboradores, los siguientes: doctor Hernando Groot, doctor Raúl Jaramillo, doctor Manuel Garzón, doctor Marcial Portilla, doctor Carlos Vela, doctor Alfonso Portilla, y los Revisores Burbano y Rodríguez, en Nariño. En el Instituto la inteligente y eficaz asistencia y cooperación de mis compañeros don Federico Lleras Restrepo y doctor José Ignacio Chala, han hecho posible realizar un considerable volumen de trabajo. El doctor Darío Cuervo, del Instituto de Radio, tomó las nítidas microfotografías exhibidas. El Reverendo Hermano Apolinar y el doctor Ernesto Osorno, han identificado parte del material entomológico. El doctor H. H. Smith ha permitido que se prepare el material histológico en el Servicio de Fiebre Amarilla, material que estudia el doctor Juan Pa-

blo Llinás. El Servicio de Fiebre Amarilla y el Instituto Nacional de Higiene, han facilitado parte de los animales de experimentación. El doctor Pérez Arbeláez ha identificado los pinglios. Para los nombrados, expreso mi reconocimiento.

### *Motivo de la investigación.*

Desde principios de 1936 las autoridades de Nariño venían seriamente preocupadas por una mortífera enfermedad epidémica aparecida al Norte en vertientes de Juanambú y del río Mayo, enfermedad que de improviso se presentó en el Guátara con gran virulencia. El médico doctor Max. Llorente, Gobernador entonces del Departamento, inspeccionó con el Director de Higiene la zona invadida, y a su regreso a Pasto conferenció con el Colegio Médico (1). En la reunión se acogió el diagnóstico de paludismo agudo pernicioso. Como resultado se organizó una comisión de tratamiento encabezada por un médico, y se situó en Ancuya. Por esos días el Departamento Nacional de Higiene envió un ingeniero sanitario, quien recorrió las comarcas atacadas y rindió un informe.

El doctor Agreda, médico de la comisión de Ancuya implantó un tratamiento antipalúdico a base de altas dosis de quinina y de neosalvarsan. Abnegadamente luchó sin lograr contener la epidemia ni rebajar la elevada mortalidad, hasta caer víctima de la enfermedad.

Lo reemplazó en la línea de batalla el doctor Manuel Garzón, quien consideró la epidemia como tifoidea, repudió los tratamientos antipalúdicos, y estableció la terapéutica consiguiente: la mortalidad disminuyó.

En febrero de 1938 se habló de fiebre amarilla. Fué enviado el doctor Augusto Gast, del Servicio de Fiebre Amarilla de la Sección de Estudios Especiales. Visitó el valle de Capulí y los Municipios de San José y Colón, y examinó varios pacientes. En su Diario (2) anota que el Municipio de San José con 5.095 habitantes, tuvo en 1936 una mortalidad de 90; de 194 en 1937; de 16 en enero, y hasta el 15 de febrero día de su inspección, 24. Tomó 40 vénulas de sangre que resultaron negativas para fiebre amarilla. Concluyó diciendo que la epidemia "hace la impresión de paludismo".

Alarmada la Dirección Nacional por el carácter mortífero de la epidemia y por la invasión creciente a nuevos Municipios, despachó otra comisión en septiembre, compuesta por el doctor M. A. Cadena, antiguo director de las investigaciones de paludismo, un ingeniero sanitario y un revisor. Cadena recorrió los Municipios de Sandoná, Ancuya, Samaniego y Consacá, inspeccionando particularmente las zonas rurales. Estudió 116 pacientes; hizo 68 análisis de sangre; anotó 620 defunciones, de enero a septiembre, imputadas a la epidemia en los Municipios visitados; envió a Bogotá muestras de agua para análisis, cuyo resultado fué negativo para bacilo tífico, y rindió informe (3) de su labor. Una de las conclu-

siones, resumida, dice: "En Ancuya se han presentado en la zona rural y urbana gran número de casos de una epidemia al parecer de fiebre tifoidea, que ha causado mortalidad elevada. La enfermedad de Samaniego, Consacá, y Sandoná es la misma llamada peste de Ancuya".

Aconsejó como medidas profilácticas vacunación antitifoidea, control de hoyas hidrográficas y de los abastos de aguas para las poblaciones, esterilización de las aguas de consumo y organización de servicios de emergencia para aislar y tratar a los atacados.



Feracidad de la tierra.  
Sementera de plátano y maíz.  
Sandoná - Consacá

Los ingenieros del Departamento Nacional de Higiene emprendieron trabajos de control de aguas y esterilización por cloro, y los Revisores de Sanidad la reapertura y reconstrucción de las letrinas clausuradas por disposiciones locales inconcebibles de autoridades absurdas.

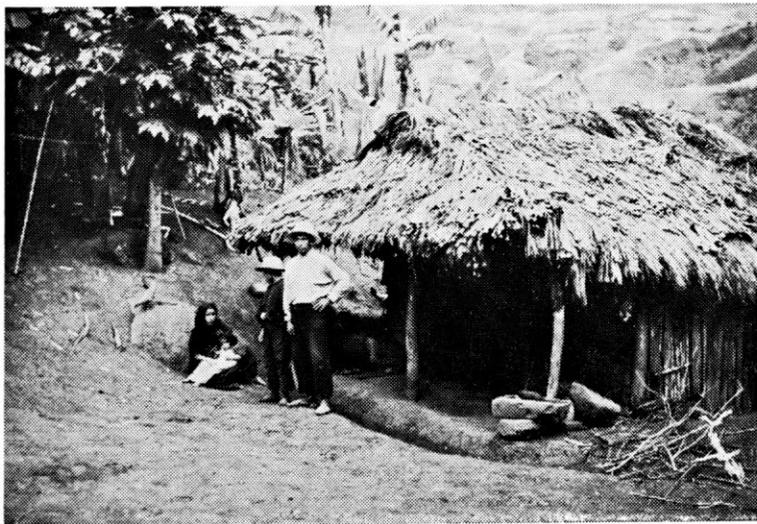
Por sucesivos Decretos el Gobierno Nacional organizó hospitales y puestos de socorro, aumentando considerablemente las sumas de dinero que desde agosto estaba enviando a Nariño.

Los médicos de las comisiones encontraron grandes tropiezos: los enfermos se negaban obstinadamente a la hospitalización y rechazaban los tratamientos. Las comisiones enviaron repetidamente material de investi-

gación a Bogotá a varias instituciones, sin que de dicho material se sacara ninguna luz científica.

La epidemia no dió señales de aplacarse, y antes bien, prendió en nuevas comarcas subiendo el curso de los ríos. Se habló entonces de peste, de bubas, de leishmaniosis. Los médicos en Pasto discutieron larga y vivamente el diagnóstico y publicaron numerosos artículos en los periódicos. Los corresponsales transmitían a la capital comunicados frecuentes con opiniones encontradas.

Uno de los médicos enviados por el Ministerio de Higiene a fines del año, fué el inteligente universitario Raúl Jaramillo, versado en cuestio-



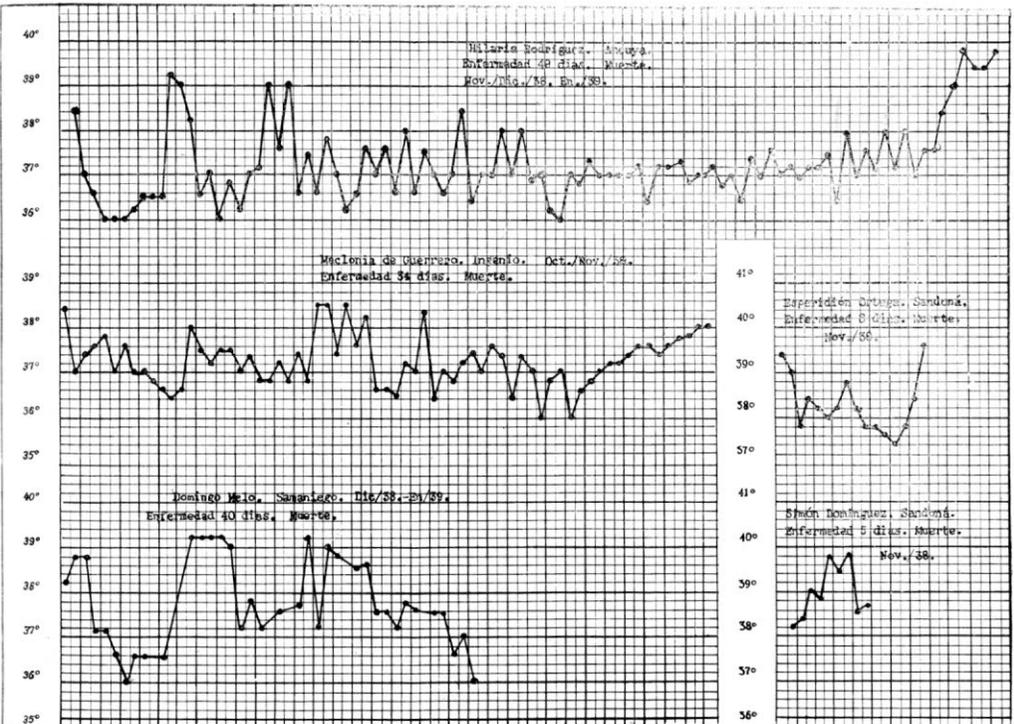
Vivienda típica. Familia rural.—Sandoná.  
(La madre y los niños con verrugas).

nes de laboratorio. A poco de estar en la zona epidémica comunicó que, a su juicio, no era paludismo, ni tifoidea, la enfermedad.

No habiendo acuerdo entre los médicos de Nariño, ni entre las comisiones enviadas, y siendo la falta de diagnóstico exacto obstáculo invencible para la acción del Gobierno, el Ministerio de Higiene resolvió mandar otro observador, y me confió la misión de ir a Nariño, con el siguiente programa: 1º Esclarecer y fijar el diagnóstico de la epidemia; 2º Adoptar medidas de emergencia de conformidad con el diagnóstico; 3º Recorrer y estudiar la región azotada y preparar un proyecto de lucha de acuerdo con las autoridades locales para la consideración del Gobierno Nacional.

*Labores.*

Como consecuencia me trasladé el 12 de enero a Nariño, acompañado por el distinguido universitario de nuestra Facultad, Hernando Groot. El resumen de labores es el siguiente: estudio de numerosos enfermos en el hospital de Sandoná, Consacá y Ancuya; organización de un laboratorio de emergencia; recolección de abundante material de sangre, biopsias y punciones ganglionares; colocación de cuescas y garrapatas normales, *Ornithodoros* y *Amblyomas*, llevados de aquí, sobre febricitantes para aislar el virus; inoculación de gallinas y curies con igual propósito; siembra de sangre y otros productos de enfermos en diversos medios de cultivo; cacería de artrópodos hematófagos humanos y animales; recorrido de buena parte del territorio afectado, para levantar croquis, toma de fotografías y estudio de la topografía, cultivos, viviendas, costumbres, profesiones, vestidos y ración alimenticia.

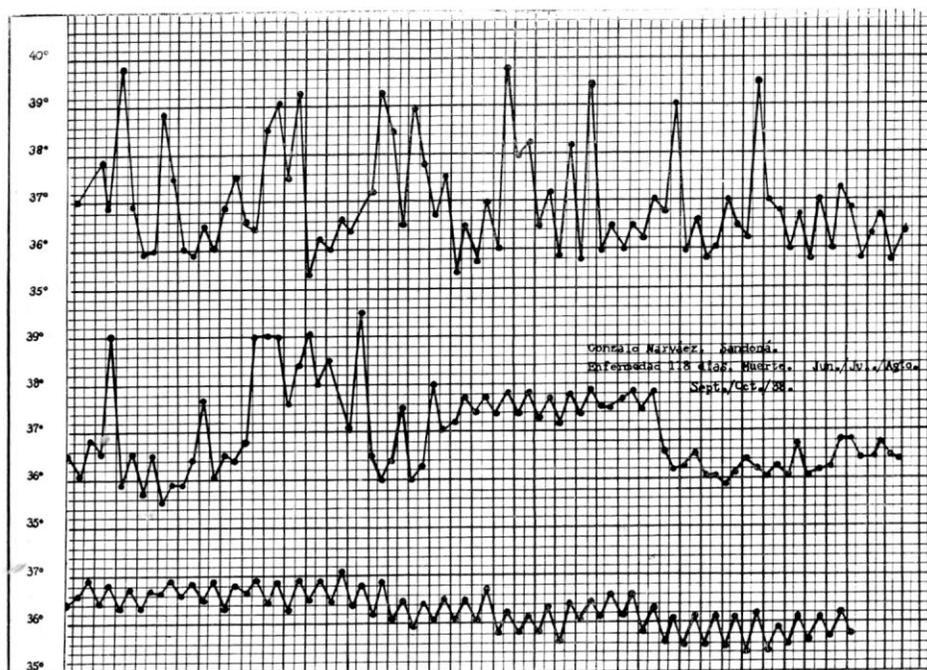


Gráficas termicas de casos de Bartonellosis terminados por muerte.

El presente informe con el estudio del material recolectado y los resultados obtenidos, confirma el diagnóstico de *Bartonellosis*, que tuve el honor de comunicar telegráficamente el 20 de enero desde Sandoná, al señor Presidente de la Academia de Medicina y al señor Decano de nuestra Facultad.

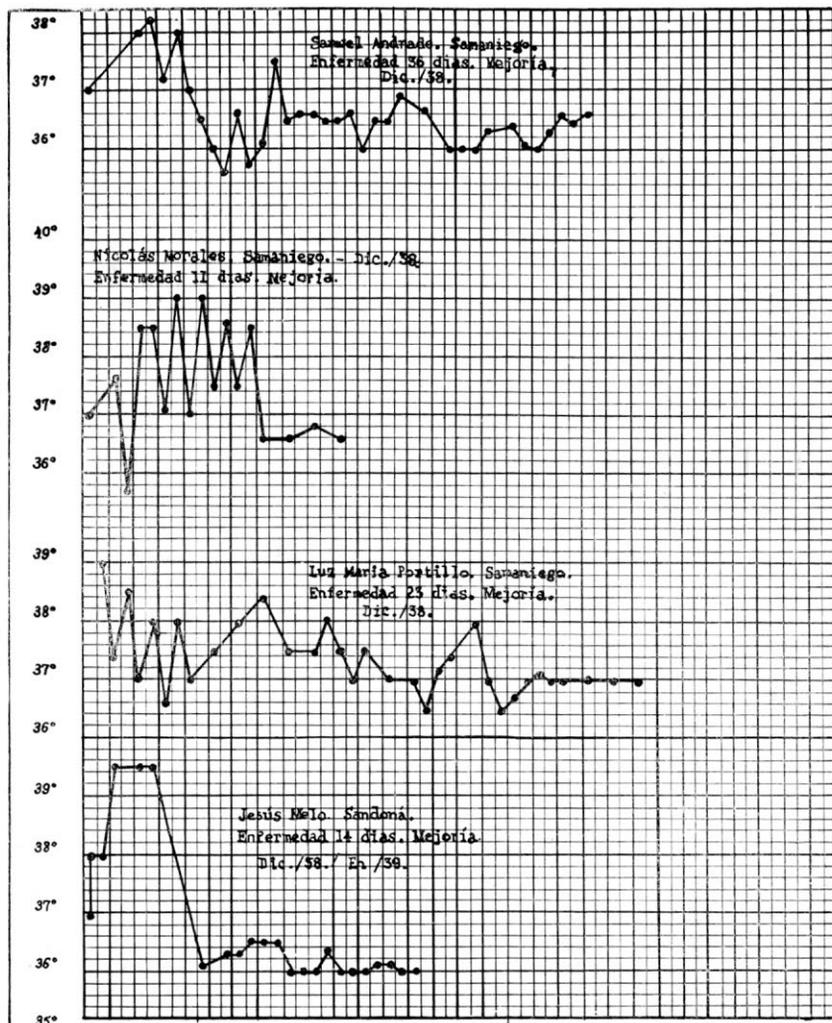
### *Descripción de la zona*

La zona epidémica está en el macizo de la Gran Cordillera de los Andes, en medio de los volcanes Azufral, Cumbal, Galeras y Doña Juana, sobre las escarpadas vertientes de los ríos Mayo, Juanacatú, Juanambú, Sapuyes, Pacual y Guátara, torrentosos afluentes del Patía, tributario del Pacífico. Como punto de referencia, tómesese el volcán de Galeras cercano de la ciudad de Pasto. La mole del volcán de 4.600 metros de altura, hállase aproximadamente a  $1^{\circ} 13' 16''$  de latitud Norte, y  $3^{\circ} 12' 11''$  W. con relación a Bogotá,  $77^{\circ} 17' 03''$  al Oeste de Greenwich.



Caso de Bartonellosis de larga duración atendido por varios médicos en el hospital San Rafael terminó por muerte.

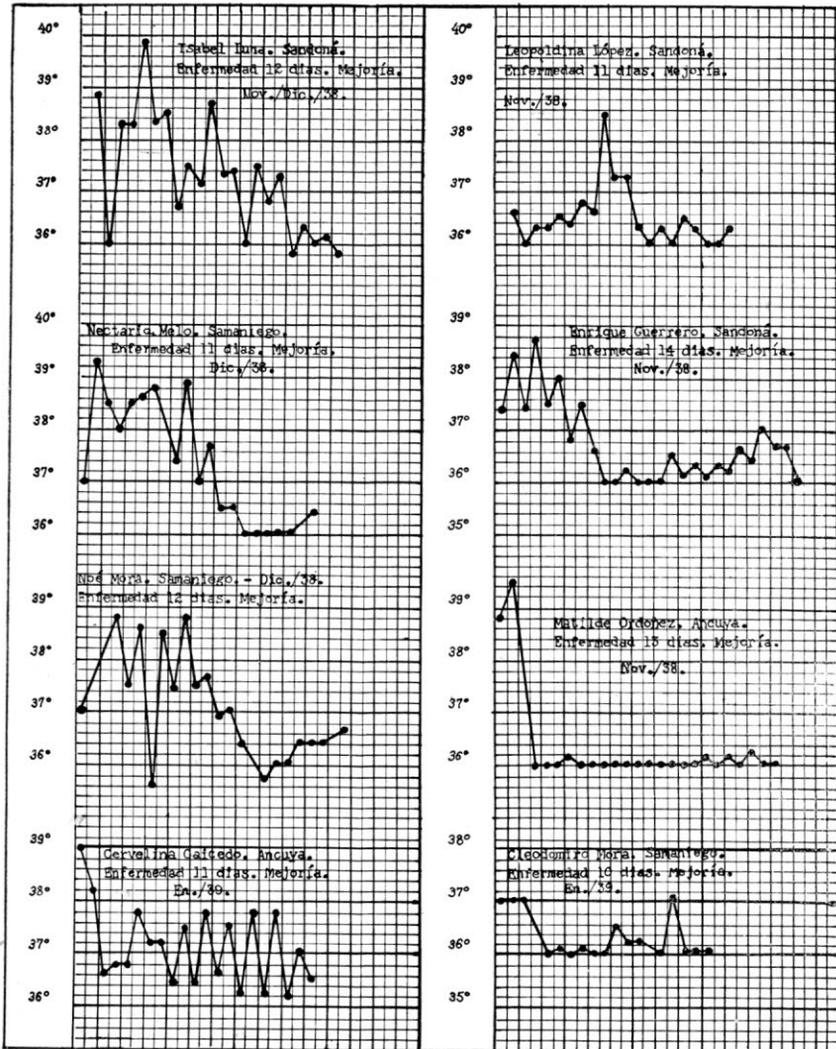
Una extensión territorial mínima de 50 kilómetros longitudinales y 20 transversales en la cuenca del Guáitara y un poco menos en el Juanambú y los otros ríos está invadida. Comprende de Norte a Sur los Municipios de San José, Buesaco, Linares, Samaniego, Sandoná, Ancuya, Consacá, Guaitarilla, Tangua, Imués, Funes, Iles y Yacuanquer, con sus Co-



Graficas termicas de casos de Bartonellosis de duracion media con temperatura baja

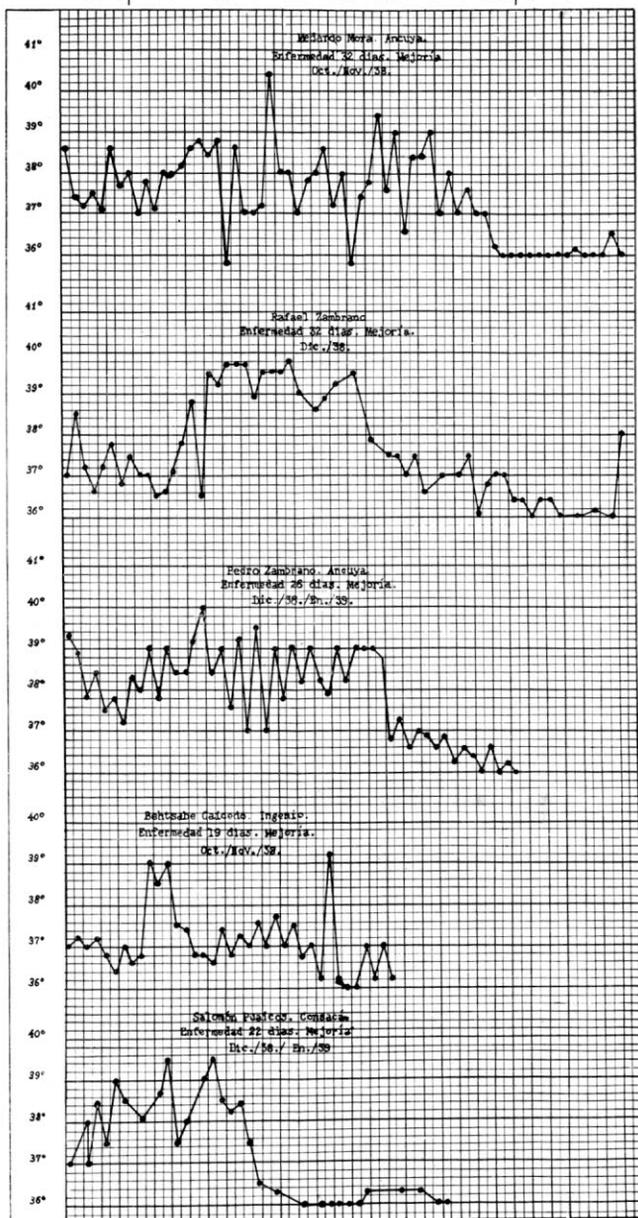
regimientos que en veces son centros cuasiurbanos. La población de los 13 Municipios asciende a 100.000 habitantes en números redondos.

Por estar allí la raíz de las tres cordilleras colombianas la topografía es de una terrible y excepcional grandiosidad. Los ríos ordinariamen-



Graficas termicas de casos de Bartonellosis aguda de duracion corta con temperatura baja

### Caso de Bartonellosis de larga duracion temperaturas altas de curva anarctica.



te sin playas, corren en hondísimos cañones aprisionados por murallas en ángulo agudo, cuyos lados se abren y elevan desde alturas de 800 metros hasta el nivel de las nieves perpetuas. La tierra es extraordinariamente fértil. La capa vegetal aun en los sitios escarpados es de metros de espesor. Los cultivos de todos los climas colombianos prosperan con feracidad incomparable. Casi toda la tierra accesible está cultivada.

El régimen de lluvias es abundante. No hay estaciones meteorológicas en la zona epidémica. Promediando los datos de Pasto (4), ciudad fría de 13° C. de temperatura a 2,594 metros sobre el mar, con 49,533 habitantes, adonde no ha llegado la enfermedad, resulta: días anuales de lluvia 93, cantidad 686 milímetros, humedad relativa 75%. En clima templado 1,000 a 2,400 metros de elevación y 17° C. a 24 de temperatura, que es la comarca azotada, la lluvia es muchísimo mayor llegando hasta 3 metros anuales en más de 200 días de lluvia en algunas regiones.

En general, el habitante rural de esta comarca es como la mayoría del colombiano, mestizo-blanco injerto de español sobre el tronco de las viejas razas aborígenes. Pero tiene características singularmente valiosas: culto, sobrio, trabajador, pacífico en la paz y valiente en la guerra. Con los boyacenses, fueron los pastusos en la guerra de Independencia los mejores soldados de América, a juicio de Bolívar el Libertador. El varón es labriego, y las mujeres y niños fabrican sombreros de palma (*Carludovica, Pandanaceas*) llamados jipas y panamás, de gran finura y belleza. Sin embargo, sobre un suelo ubérrimo este pueblo laborioso vive en su mayoría en condiciones misérrimas: duerme en chozas oscuras, húmedas, sin muebles, ni la más leve comodidad humana, en promiscuidad con curies y otros animales domésticos. No se baña. No usa calzado. Los piojos (*Pediculus*), las pulgas y las niguas, son ectoparásitos familiares. La ración alimenticia es monótona, mal balanceada y deficiente. De todos los Departamentos colombianos, Nariño tiene los salarios más bajos, y es el que consume más alcohol.

En los centros urbanos las gentes acomodadas viven mejor, pero las condiciones sanitarias son malas. La costumbre del obrero de habitar en tiendas ciegas de los edificios en espacios reducidos, favorece la insalubridad.

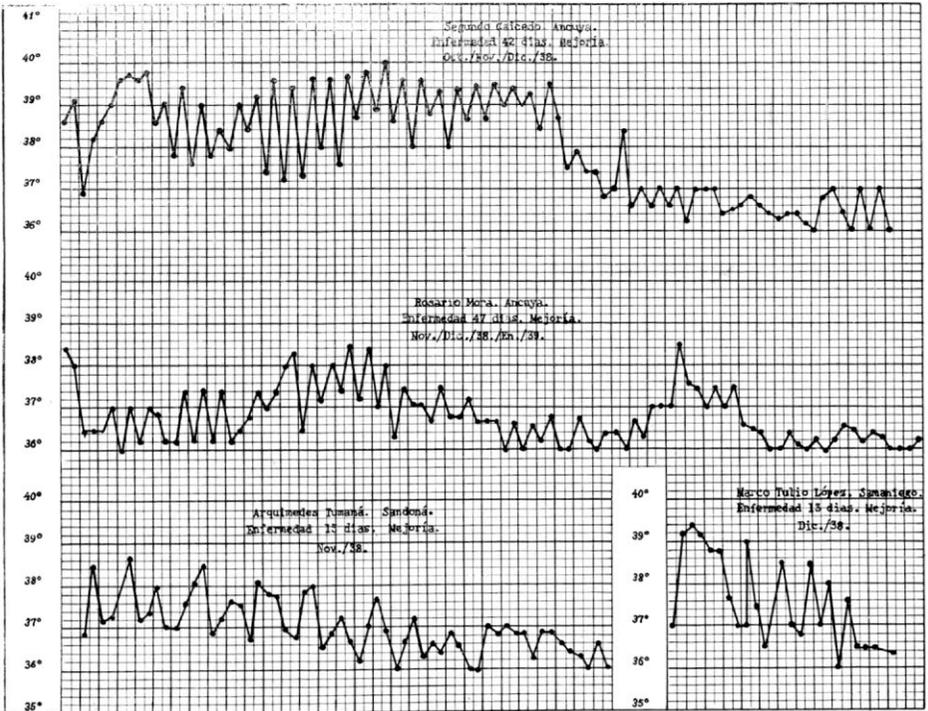
La campaña antiuncinariásica logró implantar en largos años de trabajo en campos y poblados, letrinas de hoyo y otras medidas sanitarias. Infortunadamente, el abandonado en 1935 de la apellidada "campaña unilateral y monolarvaria", para implantar mejores sistemas, que allí no han dado resultado, acabó con ese laudable esfuerzo de salubridad pública.

### *Origen de la epidemia.*

Parece haber comenzado la epidemia en los hondos cañones del Noroeste y Suroeste del volcán Doña Juana, en vertientes del río Mayo y del Juanacatú, y en los tributarios del Sapuyes en el valle de Capulí.

Los vecinos raizales afirman que es una enfermedad nueva. La achacan a los terremotos, a erupciones del volcán Doña Juana, a deslizamiento de La Chorrera y a grandes avenidas del río Sapuyes, cataclismos acaecidos en 1935 y 1936.

Desde su comienzo, ha tenido carácter invasor con inusitada virulencia y elevada mortalidad. En Capulí hay viviendas donde murieron todos los habitantes. Pueblos con promedio de 8 defunciones mensuales, han registrado 64 muertos en un mes. La mayor morbilidad es en labriegos adultos, pero no respeta sexo, edad ni condición. En Ancuya enfermó el médico, y en Consacá el maestro de escuela. Es rural pero invade la zona urbana. Datos muy aproximados indican que sólo en 1938, de enero a septiembre, murieron por la enfermedad, 1.800 personas. Y en total, pueden calcularse las víctimas en más de 4,000. El desconcertante cuadro número 3 muestra cómo en 1938 murieron en Ancuya 446 personas, para una población de 6,846, es decir, más de 6½% de los habitantes del Municipio.



Tipos varios de graficas de temperatura de Bartonellosis aguda

Censo de población, altura sobre el nivel del mar, temperatura y coordenadas geográficas de 18 poblaciones del Departamento de Nariño, que registran la más alta mortalidad en el año de 1938.

LUGARES	Censo de población 1938	Altura sobre el nivel del mar Metros	Temperatura Grados centígrados	COORDENADAS GEOGRAFICAS			Coeficiente de mortalidad 1938 <sup>por 1000</sup>
				Latitud Norte	Longitud en arco, al Oeste de Bogotá	Longitud en arco, al Oeste de Greenwich	
Pasto . . . . .	49.533	2.534	16°	1°13'10"	3°12'11"	77°17'03"	22,6
Buesaco . . . . .	9.542	1.935	19°	1°23'38"	3°04'02"	77°08'54"	12,8
Consacá . . . . .	5.659	1.615	21°	1°12'15"	3°24'18"	77°29'10"	65,4
Funes . . . . .	6.986	2.340	16°	0°58'58"	3°20'00"	77°24'52"	29,2
Sandoná . . . . .	12.290	1.800	20°	1°17'22"	3°24'02"	77°28'54"	30,9
Tangua . . . . .	6.726	2.420	16°	1°05'13"	3°19'08"	77°24'00"	25,3
Vacuanquer . . . . .	5.018	2.710	14°	1°06'37"	3°20'22"	77°25'14"	30,3
Ancuya . . . . .	6.846	1.302	22°	1°15'39"	3°26'06"	77°30'58"	65,1
Guaitarilla . . . . .	9.067	2.600	15°	1°09'39"	3°27'29"	77°32'21"	39,7
Imués . . . . .	4.434	2.620	15°	1°02'35"	3°25'48"	77°30'40"	41,3
Linares . . . . .	7.992	1.200	22°	1°22'46"	3°25'11"	77°30'03"	16,5
Ospina . . . . .	3.640	3.000	12°	1°03'21"	3°28'32"	77°33'24"	35,2
Samaniego . . . . .	12.848	1.510	21°	1°20'24"	3°30'35"	77°35'27"	21,2
Iles . . . . .	3.671	2.930	12°	0°58'01"	3°26'51"	77°31'43"	38,4
La Unión . . . . .	14.021	1.690	20°	1°36'07"	3°04'21"	77°09'16"	29,1
Albán . . . . .	8.417	1.800	19°	1°28'00"	2°59'53"	77°04'45"	30,3
Génova (Colón) . . . . .	6.882	1.914	19°	1°36'40"	2°56'35"	77°01'27"	38,4
El Tablón . . . . .	5.021	1.619	21°	1°24'53"	2°57'57"	77°02'49"	36,8

El pueblo le ha dado muchos nombres: peste, peste negra, fiebre de Ancuya, bubas, tifo, perniciosa, etc.

*Datos clínicos.*

Brevemente resumo datos sintomatológicos personalmente observados y de información (5-6-7), mientras se completan estudios clínicos que los médicos combatientes están realizando en el campo mismo de la pestilencia.



Niñas con Bartonellosis aguda.—Madre con verrugas.

La fiebre del Guáitara es una enfermedad infecciosa específica, caracterizada en sus comienzos por fiebre irregular y remitente, dolores reumáticos y anemia, y terminada ordinariamente por una erupción verrucosa.

Son síntomas dominantes en el período de invasión, etapa aguda, generalizada o septicémica del mal: algias intensas, cefalalgia, raquialgia, artralgias, etc.; adinamia; taquicardia; disnea; angustia precordial; anemia; anorexia; sed, fiebre irregular, remitente, ordinariamente de curva baja. Son síntomas frecuentes: hiperestesia; sudores; epistaxis y otras hemorragias; erupción con puntilleo hemorrágico, petequias, máculas; constipación y albuminuria. Síntomas menos frecuentes: tos; vómitos; fenómenos oculares; sordera y estupor. A veces hay diarrea, meteorismo, sen-

## CUADRO NUMERO 1

### JORNALES AGRICOLAS POR MUNICIPIOS

(Tomado del *Anuario General de Estadística de 1937*, de la Contraloría General de la República).

MUNICIPIOS	Jornal con alimentación	Jornal sin alimentación	Diferencia para alimentación
	\$ C.	\$ C.	\$ C.
Aldana . . . . .	0,10	0,20	0,10
Ancuya . . . . .	0,15	0,50	0,35
Arboleda . . . . .	0,15	0,25	0,10
Génova p. Colón. . . . .	0,15	0,25	0,10
Consacá . . . . .	0,15	0,30	0,15
Contadero. . . . .	0,15	0,30	0,15
Córdoba . . . . .	0,10	0,20	0,10
Casapud . . . . .	0,15	0,25	0,10
Cumbal . . . . .	0,15	0,20	0,05
El Rosario . . . . .	0,20	0,30	0,10
Funes . . . . .	0,05	0,10	0,15
Guachucal . . . . .	0,20	0,40	0,20
Gaitarilla . . . . .	0,15	0,30	0,15
Gualmatán . . . . .	0,10	0,25	0,15
Iles . . . . .	0,15	0,25	0,10
Imués . . . . .	0,10	0,20	0,10
Ipiales . . . . .	0,20	0,30	0,10
La Cruz . . . . .	0,15	0,25	0,10
La Florida . . . . .	0,20	0,40	0,20
La Unión . . . . .	0,25	0,35	0,10
Linares (1) . . . . .	0,15	0,25	0,10
Mosquera . . . . .	0,25	0,50	0,25
Ospina . . . . .	0,10	0,25	0,15
Mallama . . . . .	0,10	0,25	0,15
Potosí . . . . .	0,10	0,20	0,10
Puerres . . . . .	0,10	0,20	0,10
Ricaurte . . . . .	0,15	0,35	0,20
Samaniego (2) . . . . .	0,20	0,50 ?	0,30 ?
Pupiales . . . . .	0,10	0,20	0,10
San José . . . . .	0,20	0,35	0,15
San Lorenzo . . . . .	0,15	0,25	0,10
San Pablo . . . . .	0,15	0,25	0,10
Sandoná . . . . .	0,20	0,40	0,20
Santacruz . . . . .	0,15	0,35	0,20
Sapuyes . . . . .	0,15	0,25	0,10
Tablón . . . . .	0,10	0,20	0,10
Tambo . . . . .	0,15	0,30	0,15
Taminango . . . . .	0,15	0,25	0,10
Tangua . . . . .	0,10	0,25	0,15
Tumaco . . . . .	1,50	0,80	0,30
Túquerres . . . . .	0,20	0,30	0,10
Yacuanquer . . . . .	0,10	0,20	0,10
<b>PASTO.</b> . . . . .	<b>0,25</b>	<b>0,45</b>	<b>0,20</b>
Albán . . . . .	0,20	0,30	0,10
Buesaco . . . . .	0,20	0,35	0,15
Barbacoas . . . . .	0,50	0,80	0,30
Iscuandé . . . . .	0,40	0,60	0,20
Los Andes . . . . .	0,20	0,30	0,10
Magüí . . . . .	0,40	0,60	0,20
 Promedios . . . . .	 0,17	 0,30	 0,13



sibilidad abdominal y subictericia. La lengua irregularmente saburrosa, de bordes rojos, suele tener puntillero y manchas oscuras (5) casi negras. De ordinario la muerte es precedida por delirio.

Es característico de la bartonellosis del Guáitara la fiebre irregular, remitente, y como se ve por las gráficas exhibidas, de curva anárquica.

En Consacá se han visto muertos al 4º día (8). En el Hospital de San Rafael, de Pasto, G. N. de 30 años, murió al 87º (9). La Enfermera de Ancuya mejoró al 17º día. Varios pacientes del mismo Hospital comienzan apenas a convalecer al 60º y 70º día.

Junto a formas fulminantes, hay benignas ambulatorias casi inadvertidas. Las recaídas son frecuentes. La virulencia ha sido desigual: en la familia Cruz, de 10 atacados en una fracción de Sandoná, sólo murió uno. En Yanangala, fracción de Guaitarilla, en 500 habitantes hubo 80 defunciones.

La faz eruptiva no es indefectible, pero es la regla. Aparece entre 30 y 60 días después de la fiebre, y es una erupción granulomatosa caracterizada por la cuasiausencia de síntomas generales, y porque desaparece espontáneamente sin dejar cicatrices.

Las verrugas son solitarias o múltiples, aisladas o confluentes, ordinariamente localizadas en la cara, partes descubiertas, raras en otros sitios y excepcionales en las mucosas. Por lo común, no hay reacción inflamatoria circundante. Son angiomatosas, intradérmicas: *miliares*. *Nodulares* del tejido celular subcutáneo, duras e indoloras. *Tumorales* de tamaño hasta de un limón, ulceradas generalmente. Su color varía del rosado al rojo oscuro. Parecen fases evolutivas de un mismo proceso, y en un individuo pueden presentarse todas a la vez. Su duración media es de 3 a 4 meses.

Las alteraciones hematológicas son características: hipoglobulia e hiperleucocitosis. Anisocitosis y policromatofilia. Poikilocitosis. Normoblastosis. Predominio de megalocitos. En el período agudo la hipoglobulia es rápida: M. T. A. tiene el 18 de enero 1.400,000 glóbulos rojos; el 19, 1.300,000, y el 20, 1.000.000.

### *El agente etiológico.*

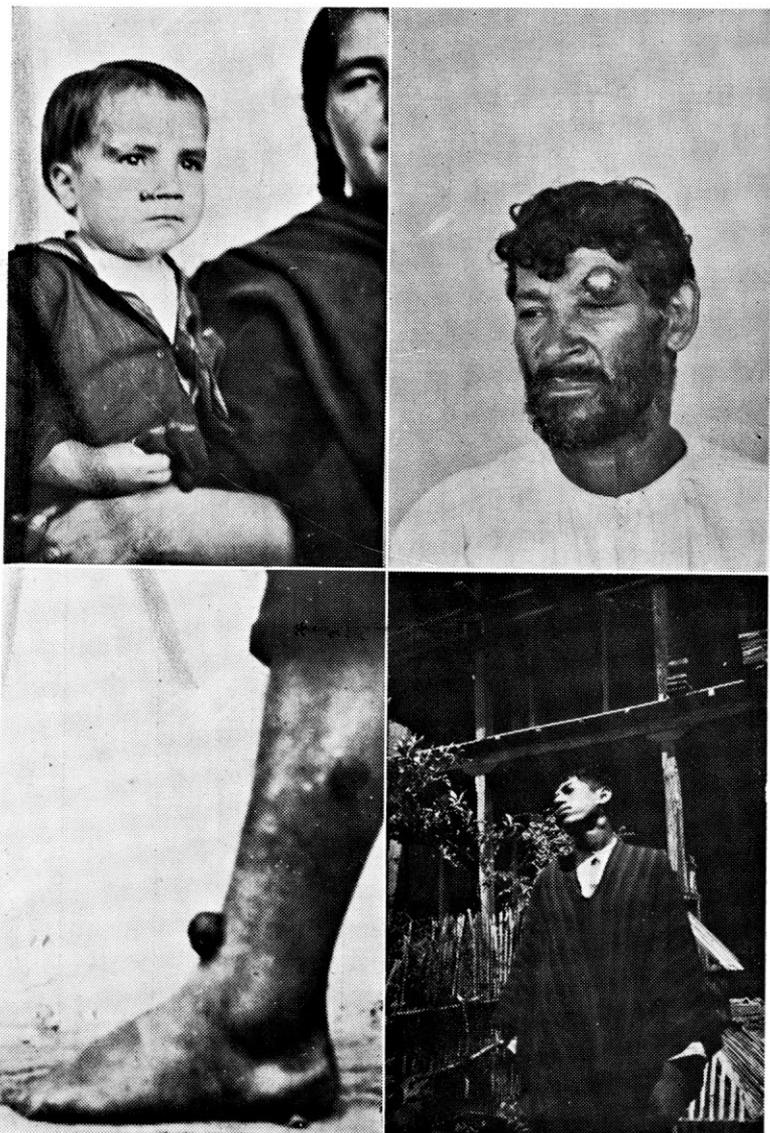
Descubrí la *Bartonella* en los eritrocitos de un febricitante reciente, la tarde del 18 de enero, en el Hospital de Sandoná. Con el hallazgo confirmé el diagnóstico clínico de *Bartonellosis* o *Fiebre Verrucosa*, análoga a la enfermedad de Carrión de los Andes peruanos, llamada también Fiebre de Oroya y Verruga Peruana, que había hecho en los hospitalizados, el día 16.

Empleo coloración leishman-giemsa con la modificación de un rápido pase por alcohol, para una óptima limpidez. Así: 1º, leishman, 1 minuto; 2º, agregar cantidad igual de agua destilada, 5 minutos; 3º, bo-

### CUADRO NUMERO 3

**MORTALIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO**  
 Datos suministrados por la Dirección General de Estadística  
 de la Contraloría General de la República.

MUNICIPIOS	Población Censo 5 VII 1938	1935	1936	1937	1938	Coefficien- te morta- lidad 1938  ‰
Pasto.....	49.533	803	806	984	1.121	22,6
Albán.....	8.417	90	135	260	255	30,3
Aldana.....	2.711	56	56	57	59	21,8
<b>Ancuya</b> .....	6.846	122	157	162	446	65,1
Arboledas.....	8.407	144	147	198	204	24,3
Barbacoas.....	17.459	111	141	137	186	10,7
Buesaco.....	9.542	120	139	202	225	12,8
Colón.....	6.882	144	166	129	264	38,4
<b>Consacá</b> .....	5.659	108	187	181	370	65,4
Contadé.....	4.151	51	47	33	64	15,4
Córdoba.....	7.607	145	171	188	163	21,4
Cuaspué.....	4.040	63	69	52	84	20,8
Cumbal.....	10.395	112	121	118	198	19,0
El Rosario.....	8.276	54	88	71	80	9,7
El Tablón.....	5.021	70	53	99	185	36,8
El Tambora.....	12.878	220	226	236	180	14,0
Funes.....	6.986	184	217	161	204	29,2
Guachucal.....	7.707	161	78	175	162	21,0
Gualmatán.....	3.131	69	71	49	53	16,9
Guaitarilla.....	9.067	171	242	210	360	39,7
Iles.....	3.671	94	87	103	141	38,4
Imués.....	4.134	99	71	105	183	41,3
Ipiales.....	24.593	276	129	364	396	16,1
Iscuandé.....	12.625	97	82	134	157	12,4
La Cruz.....	14.319	320	141	161	249	17,4
La Florida.....	7.037	72	57	76	100	14,2
La Unión.....	14.021	344	389	341	408	29,1
Linares.....	7.992	152	146	96	132	16,5
Los Andes.....	11.475	158	144	169	101	8,8
Magüí.....	4.021	42	40	52	55	13,7
Mallama.....	3.379	77	61	42	64	18,9
Mosquera.....	4.987	44	43	31	63	12,6
Ospina.....	3.640	87	98	70	128	35,2
Potosí.....	7.171	82	92	100	117	16,3
Puerres.....	5.547	85	101	118	147	26,5
Pupiales.....	8.647	143	153	151	150	17,3
Ricaurte.....	4.524	61	39	49	59	13,0
R. Payán.....	6.282	...	40	106	98	15,6
Samaniego.....	12.848	192	197	233	273	21,2
Sandoná.....	12.290	224	191	269	380	30,9
San Lorenzo.....	8.891	80	70	102	82	9,2
San Pablo.....	6.410	18	156	140	164	25,5
Santacruz.....	5.251	104	96	60	62	11,8
Sapuyes.....	4.030	86	109	79	84	20,8
Taminango.....	5.603	89	98	113	98	17,5
Tangua.....	6.726	126	136	157	170	25,3
Túquerres.....	20.425	157	372	410	433	21,2
Tumaco.....	35.237	470	161	396	477	03,5
Yacuanquer.....	5.018	114	101	143	152	30,3
San José Barbacoas.....	.....	51	82	....	....	....
<b>Totales.....</b>	<b>465.839</b>	<b>7.322</b>	<b>6.999</b>	<b>8.072</b>	<b>9.986</b>	<b>21,4</b>

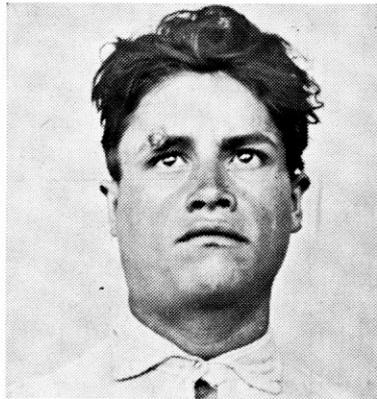


Verrucosos.

tar y agregar solución diluída de giemsa, 19 gotas de agua destilada ligeramente calentada por 1 gota de colorante, 15 minutos; 4º, lavar con agua corriente; 5º lavar rápidamente con alcohol a 36º; 6º lavar con agua corriente. Dejando el giemsa 24 horas, las coloraciones resultan más bellas y estables.

El parásito hallado en la sangre es una *Bartonella multiforme*: cooide, bacilar, navicular, etc. La mayoría de los glóbulos rojos están parasitados con numerosos elementos. En casos iniciales obsérvasse la forma navicular bipolar de extremidades cromáticas. Las numerosas microfotografías exhibidas me relevan de más detalles.

M. T. A. 12º paciente sangrado para examen, fué a quien primero se le hallaron bartonellas en la sangre. Labriego robusto, de 35 años, en el tercer día de enfermedad, con temperatura de 39º, pulso rápido, vómito



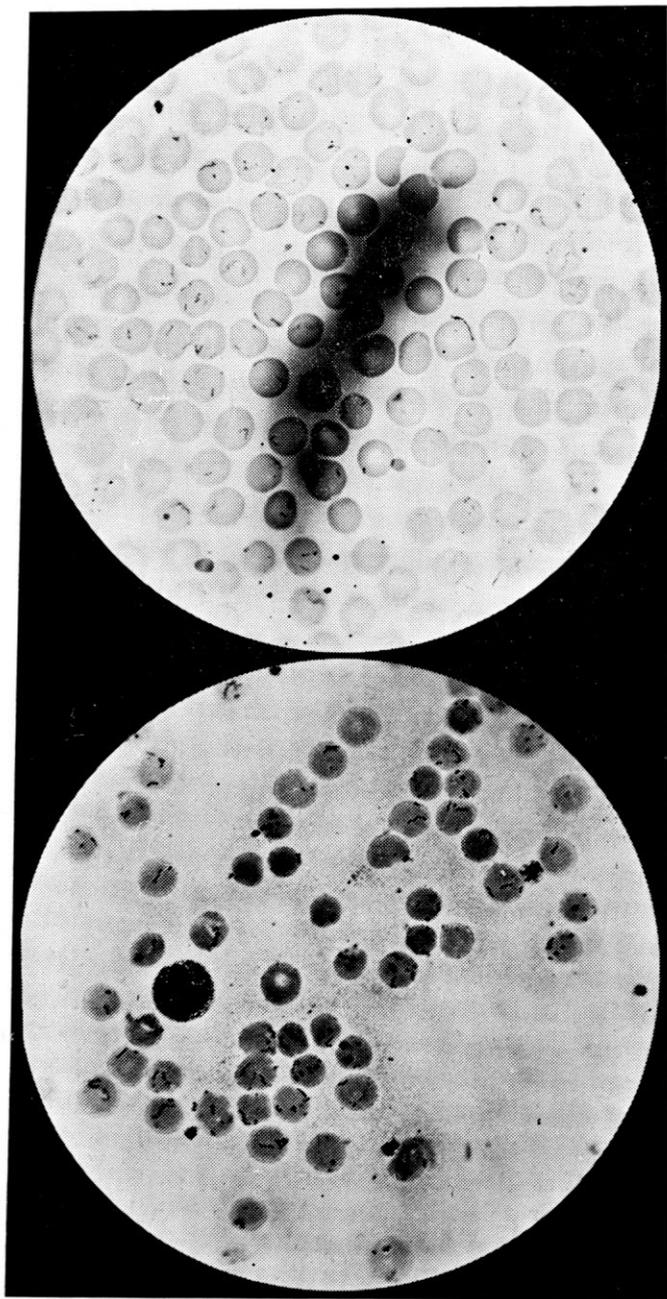
Verrucosos..

incoercible, cefalalgia, raquialgia, epigastralgia y dolores articulares intensos. Este paciente sirvió de fuente para hemocultivos y para infestación de *Ornithodoros venezuelensis*.

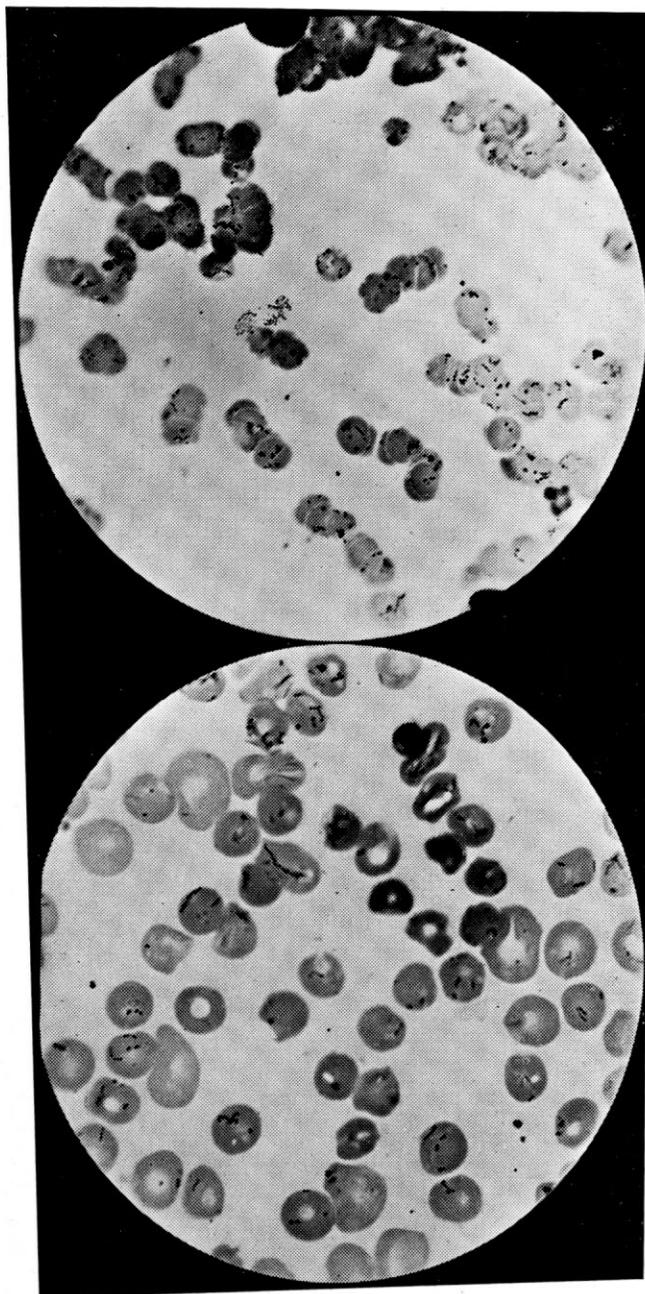
La bartonella se encuentra abundantemente en los primeros días de la enfermedad. Hácese luégo muy escasa, y finalmente, desaparece aunque prosiga el mal.

El parásito se revela también en los verrucomas, de los cuales se han tomado muchas biopsias. Como puede verse en las microfotografías, el parásito se presenta en inclusiones finamente granulosas, acidófilas, citoplásmicas, de apariencia rickettsiforme.

Análogamente se ha mostrado en las células obtenidas por punción de la túnica vaginal de curíes con orquitis, producida por inoculación peritoneal de cultivo del microorganismo aislado o de triturado de verrucoma humano, como se aprecia en la límpida microfotografía exhibida.



Microfotografía.—Sangre parasitada con abundantes Bartonellas.  
Coloración: Leishman-Giemsa.



Microfotografía.—Sangre parasitaria con abundantes Bartonellas. Coloración: Leishman-Giemsa.

En órganos de animales inoculados con sangre de febricitantes, con cultivos o con emulsión de verruga, o después de haber sido picados por *cuescas* infestadas, hállase un parásito semejante, como puede establecerse comparando las microfotografías.

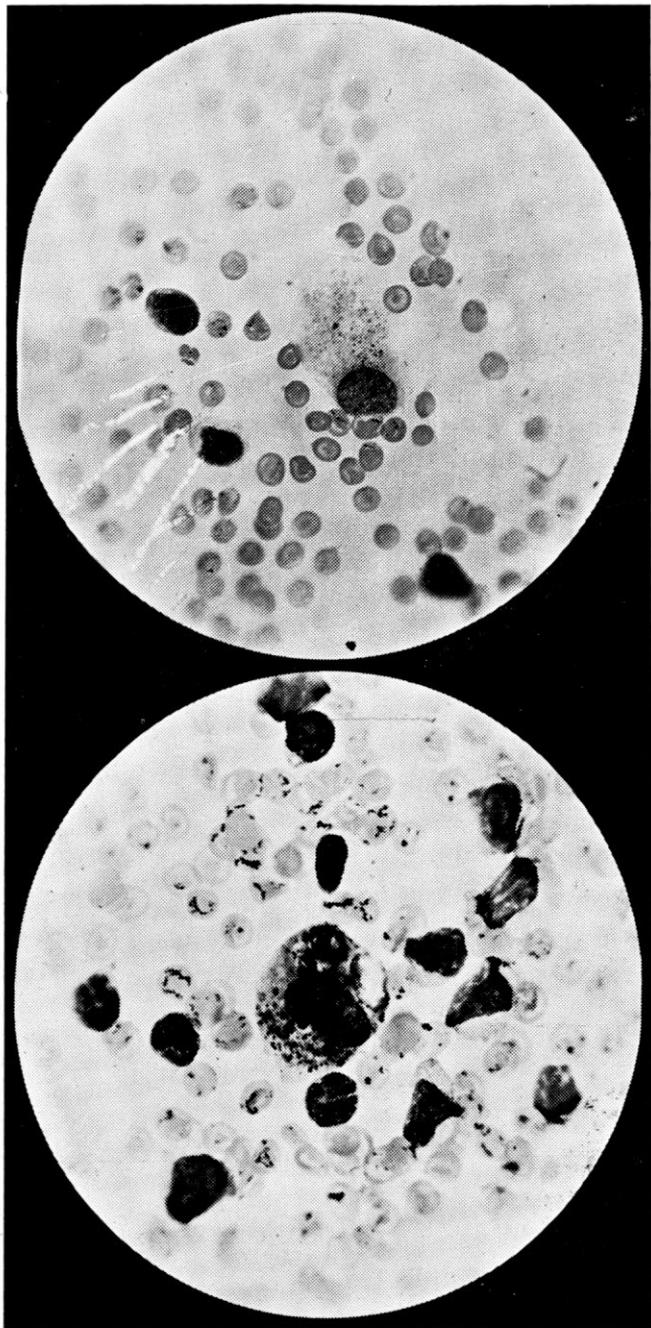
Para llegar a esta síntesis somera se ha realizado un considerable volumen de trabajo, con muchas autopsias y revisión microscópica de varios millares de láminas coloreadas que en los archivos del Instituto están a la disposición de los expertos.

### *Cultivos.*

*Cepa. Número 1 M. T. A. Hemocultivo.* Paciente al 6º día de enfermedad con abundantísimas bartonellas en la sangre. El 21 de enero, en el Hospital de Sandoná se sangra y se siembran 16 tubos de diferentes medios sólidos y líquidos. Los cultivos traídos a Bogotá se ponen el 24 en estufa a 22º. El 27 aparecen colonias en los tubos de agar-sangre. El 13 de febrero la mayoría han prendido. Se hacen repiques a medio T y a medios sólidos. El día 27 don Federico Lleras inocula peritonealmente con 1 c. c. de emulsión del primer hemocultivo fértil al curí macho número 11. El 7 de febrero el animal muestra orquitis. El 8 se le punciona la vaginal derecha para buscar bartonellas con resultado positivo. El 9 se castra y con las vaginales finamente picadas se hacen siembras en diversos medios. Luégo se sacrifica para otras investigaciones. Los cultivos de vaginal proliferan singularmente en mezclas de agar y líquido Tyrode al 1 x 4. La cepa original M. T. A. y la pasada por la vaginal del curí 11 se conservan en el archivo y siguen repicándose. Es un microorganismo poco móvil, gram negativo, polimorfo, etc., con el carácter dominante de que con los colorantes de Romanowsky muestra nítidas granulaciones cromáticas bipolares. Para apreciar el aspecto de las colonias se exhiben varios tubos sellados.

*Cepa. Número 2. V. G. Verruga.* Enferma verrucosa de Sandoná. El 26 de febrero el doctor Raúl Jaramillo le extirpa asépticamente un verrucoma. Lo envía en solución salina. El 10, se hacen impresiones para buscar células parasitadas con resultado positivo. Una parte se tritura. Se inoculan animales y se hacen siembras. Los cultivos proliferan y algunos de los animales inoculados mueren. La cepa original V. G., semejante a la de hemocultivo, está en el archivo repicándose periódicamente.

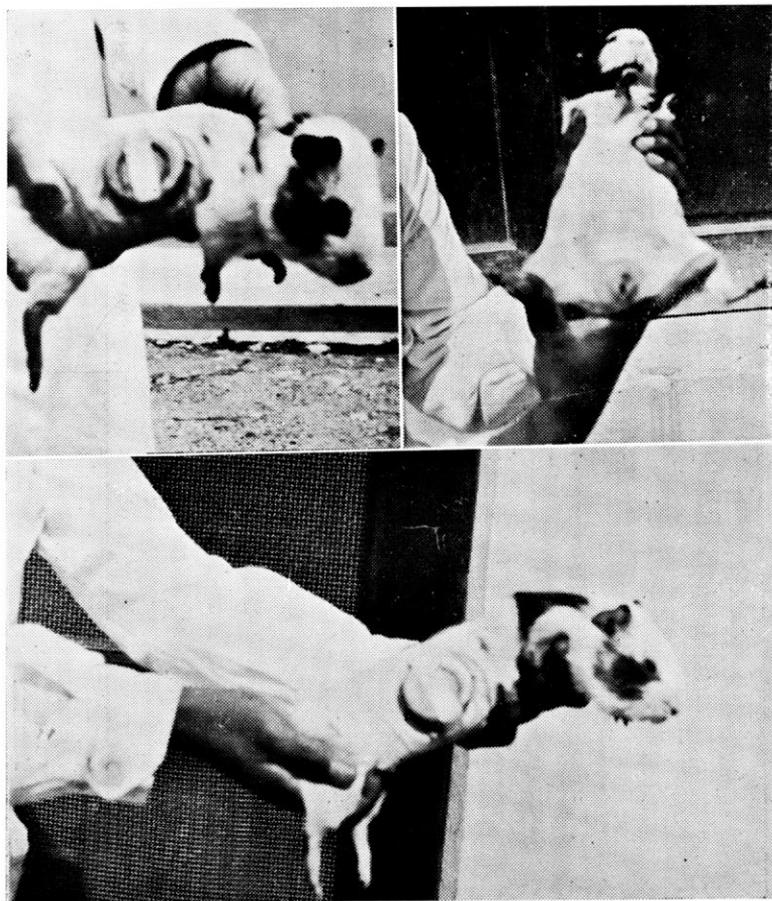
*Cepa. Número 3. Ornithodoros venezuelensis.* Quince *cuescas* vírgenes criadas en el Laboratorio de Fiebre Amarilla en Villavicencio, se colocan en las jaulitas apropiadas el 19 de enero sobre la pantorilla derecha de M. T. A., en Sandoná. Sobre la izquierda se ponen 15 garrapatas *Amblyoma cajennense* que mueren. Se retiran el 21 a las 55½ horas. Hay trece *cuescas* vivas y dos muertas. El 28 de febrero se colocan los 13 *Ornithodoros* sobre el curí 14 B. previamente afeitado. El 6 de marzo a las



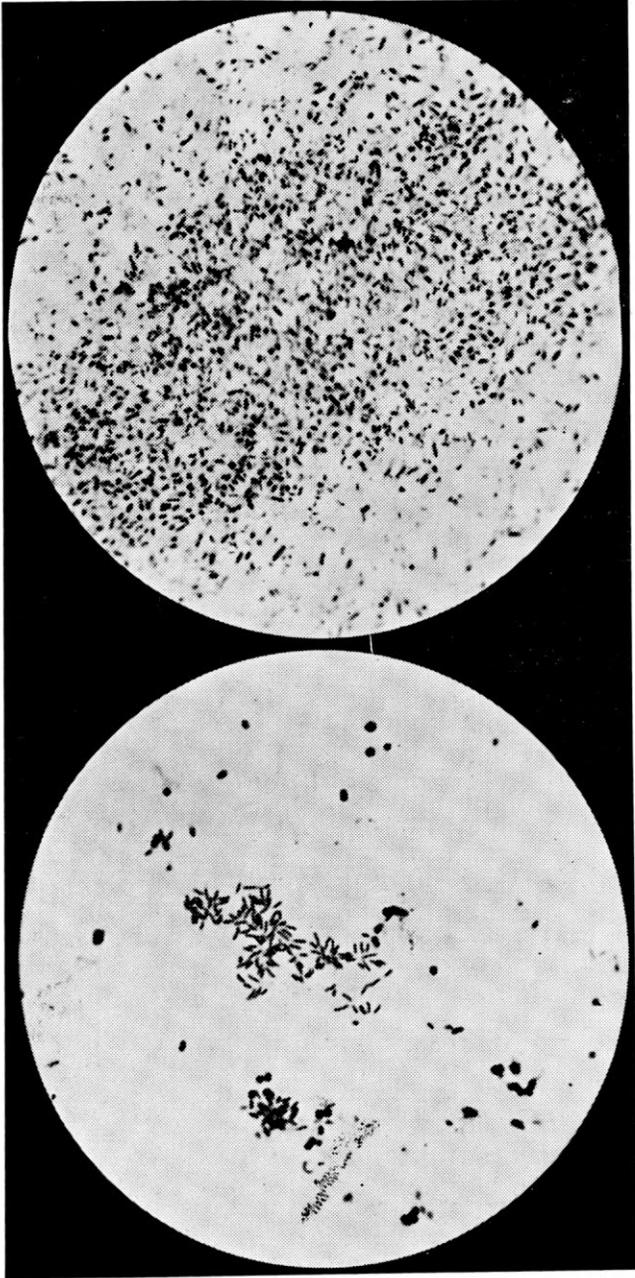
Microfotografía.—Impresión de **verrucoma**.—Una célula llena de granulaciones acidófilas. Coloración: Leishaman-Giemsa.

Microfotografía.—Célula vaginal de curí orquíptico inoculado con hemocultivo humano. Granulaciones citoplásmicas.

144 horas se retiran. Han muerto tres. El curí que fué cuidadosamente observado mostró hipotermia. El 12 amaneció muerto. La autopsia reveló las lesiones de otros animales inoculados con sangre, verrucomas o cultivos. Se hacen cultivos con emulsión de órganos y pase a otros animales. Las siembras proliferan y esta tercera cepa obtenida a través del *Ornithodoros*, tiene caracteres parecidos a la de hemocultivo y verruga.



Esta foto muestra: arriba a la derecha, un curí orquítico inoculado con hemocultivo humano.—A la izquierda y abajo, curís con los dispositivos para la colocación de garrapatas y cuecas.



Microfotografía.—Cultivos.—Coloración: rápida y lenta. Leishmann-Giemsa.

Número 4. *Cepa de piojos. Reciente.* Del triturado de 20 piojos rubios, *Pediculus vestimenti*, de J. O., de Sandoná, emulsionados en solución salina, se obtiene un cultivo parecido a los tres anteriores.

Todas quedan a disposición de los expertos para su clasificación (\*).

### *Inoculación de animales.*

1º *Inoculaciones con sangre.* En Sandoná se inoculan 8 curies peritonealmente con sangre, 2 c. c. cada uno, de C. G., P. M. y M. T. A. fabricantes en distintos períodos de la enfermedad, y 3 gallinas intradérmicamente y por escarificación en la cresta y la barba. Siete curies murieron al 3º, 4º, 5º, 18º, 19º y 20º día. Las gallinas sobrevivieron.

2º *Inoculaciones con verruga de S. M.* Con triturado en solución salina de la biopsia de una verruga reciente hecha el 20 de enero en Sandoná a S. M., paciente al 15º día de erupción múltiple de verrugas, sobrevenida a los 4 meses de una fiebre benigna, se inoculan peritonealmente el día 25, tres curies machos cada uno con 1 c. c., y dos monos viejos *Macacus rhesus*, éstos por escarificación en la dermis de las regiones supraciliar, malar y nasal. Dos curies presentaron orquitis con granulaciones rojas citoplásmicas en células de punción vaginal, y murieron al 10º y 23º día. Los pases están vivos. Uno de los monos inicialmente mostró pequeños elementos eruptivos rojizos, que no persistieron.

3º *Con verruga de V. G.* Verruga extirpada a V. G. en Sandoná por el doctor Raúl Jaramillo. Inoculación peritoneal con 1 c. c. de emulsión a dos curies, seis ratones, cada uno con  $\frac{1}{2}$  c. c., y un conejo con 2 c. c. Uno de los curies muere al 10º día. Lesiones macroscópicas características. Cultivo de vísceras positivo. Pases vivos. De los ratones han muerto dos. Cultivo de órganos positivo. Conejo vivo.

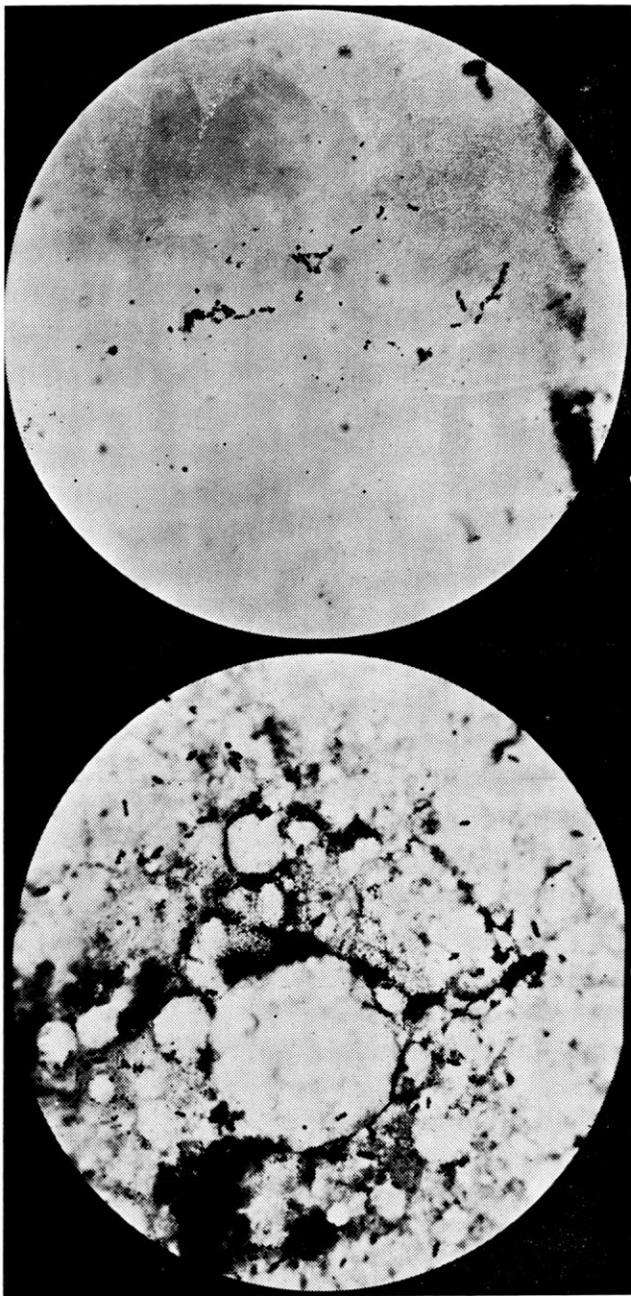
4º *Inoculaciones con cultivos.* Con emulsión de cultivos se han inoculado 5 curies machos, 12 ratones blancos y un mono hembra *Macacus rhesus*. Han muerto 3 curies a los 2, 13 y 14 días. Lesiones macroscópicas y características, cultivos de órganos parecidos a lo observado partiendo de sangre o verruga. Siete ratones muertos. El mono sobrevive y fué reinoculado. De los muertos se han hecho pases a otras series de animales.

Agregando a las emulsiones extracto testicular, se exalta grandemente la virulencia del microorganismo, y los animales empiezan a morir del 2º día en adelante. Los pases mueren antes de 10º día.

Se ha observado lo siguiente: en los curies, que parecen los más receptivos, inapetencia, hipotermia, conjuntivitis y orquitis. En la sangre policromatofilia moderada y algunas veces granulaciones anaplasmoideas

---

(\*) *Nota.* Las cepas 3 y 4 están contaminadas y se trabaja en separar los gérmenes.



Microfotografía.—Frote de piojo rubio (*Pediculus vestimentii*) de J. O., de Sandona. Abundantes parásitos. Coloración: Leishman-Giemsá.

Microfotografía.—Frote de piojo (*Pediculus capitis*) de E. R., enferma de Ancyra. Coloración: Leishman-Giemsá, rápido.

de los eritrocitos. En los ratones del 3º al 5º día en adelante, anisocitosis, policromatofilia intensa, normoblastos e inclusiones rojizas abundantes, anaplasmoideas y cocciformes de los eritrocitos.

A la autopsia de los curies: de ordinario, edemas subcutáneos, adenitis inguinal y axilar, congestión subdérmica y vascular, derrames serosanguíneos peritoneales y pleuríticos, adenitis mesentérica, congestión y en veces hipertrofia del bazo, congestión hepática y pulmonar. Vejiga repleta. Testículos sanguinolentos.

En las impresiones y frotos de órganos suele encontrarse granulaciones rojas citoplásmicas especialmente del hígado, bazo y riñón, y algunas veces organismos bipolares cocoides y bacilares de extremidades cromáticas.

Se han usado 71 animales.

### *Pesquisas en busca de vectores.*

El autor personalmente y por intermedio de los revisores e inspectores de sanidad, recolectó artrópodos hematófagos en la zona epidémica. Hasta ahora se han clasificado los siguientes: *Pediculus capitis*. Linn., *P. vestimenti* Nitzsh variedades blanca y rubia, *Ptenocephalides canis* Curtis, *Pt. felix* Bouche, *Tunga penetrans*, *Aedes (Ochlerotatus) angustivittatus*, *A. (Howardina) sexlineatus* D. K., *Simulium* Sp., *Ropalopsyllus* Sp., *Pulex irritans* Linn., *Pulex serraticeps* P. G., *Ixodes exagonus* Leach. Ha llamado la atención el hecho de que no se ha descubierto un solo *Phlebotomus* en la región (\*).

El carácter invasor y de extrema virulencia de la epidemia, la escasa fauna díptera, la densidad del ectoparasitismo pediculoso, indujeron al autor a considerar los piojos humanos como vectores epidémicos. Los experimentos realizados parecen reforzar la sospecha, a saber:

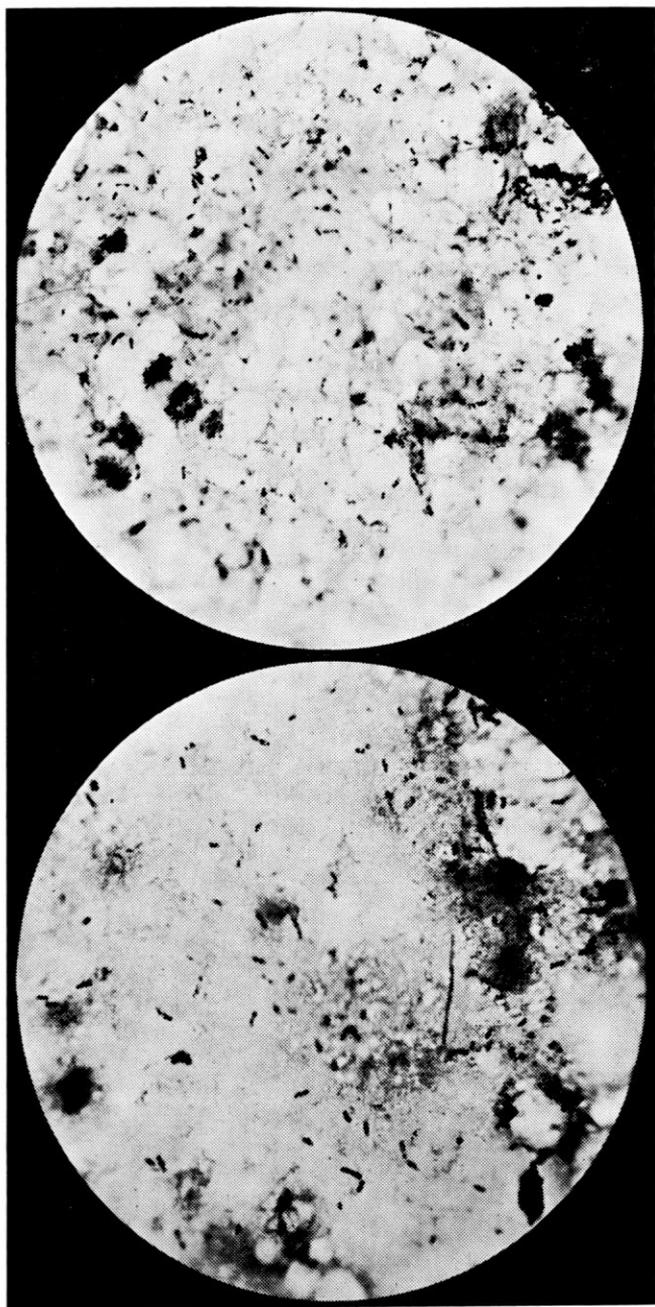
1º Cincuenta piojos de cabeza de E. R., febricitante, tomados el 26 de enero en Ancuya por el doctor Garzón, resultan en un 20% parasitados por un organismo bacilar, bipolar de extremidades cromáticas.

2º Piojos del citado M. T. A. son puestos por el doctor Raúl Jaramillo sobre el curí 12 en Sandoná. Al 8º día el curí muere.

3º Con 1 c. c. de emulsión en solución salina de piojos machacados de la enferma D. C., de Sandoná, con abundantes bartonellas en la sangre, Jaramillo el 2 de marzo inocula subcutáneamente el curí número 15.

---

(\*) *Nota.* En una nueva visita a la zona epidémica del autor en asocio del doctor Ernesto Osorno y del estudiante señor Fabio D. Isaza, se capturaron *Phlebotomus*, al parecer de dos especies, en el valle del río Mayo y en Sandoná cerca al Guaitara.



Microfotografía.—Frote de piojo rubio de J. O., de Sandoná. Abundantes parásitos. Coloración: Leshman-Giemsa, lento.

Microfotografía.—Frote de piojo rubio de J. O., de Sandoná. Abundantes parásitos. Coloración: Leshman-Giemsa.

El curí amaneció muerto 13 días después. La autopsia reveló macroscópicamente lesiones análogas a las relatadas atrás.

4º J. O., hospitalizado el 13 de marzo en Sandoná, al 6º día de una gravísima bartonellosis típica, según diagnóstico del doctor Carlos Vela. Vela recoge piojos del cuerpo y la camisa, los pone en solución salina y los remite a Bogotá por avión. El paciente muere el 14. Este lote de 187 ejemplares de *Pediculus vestimentí* Nitzsh, variedad rubia, es de interés: el 90% de los piojos está densamente parasitado con un organismo multiforme, principalmente bacilar con el carácter dominante de vivos gránulos cromáticos bipolares. La semejanza es impresionante con el microorganismo de las atopias humanas y animales, y de los cultivos. A la orden de los expertos están los ejemplares.

Para control se han estudiado piojos de recuperados y sanos de la zona epidémica, pulgas, y piojos de curíes y numerosos piojos de pacientes de varias salas del Hospital de San Juan de Dios, de Bogotá, con resultado negativo. Se han estudiado más de 50 ejemplares.

*Hasta ahora los experimentos acusan al piojo humano como vector de la Bartonellosis del Guáitara.*

#### *Experimentos con garrapatas.*

A Sandoná llevé *Ornithodoros venezuelensis* B. y ejemplares de *Amblyoma cajennense*, vírgenes. Los *Amblyomas* murieron todos en el primer experimento. Las *cuescas* que picaron a M. T. A. durante 55 horas, fueron puestas 34 días más tarde sobre el curí 14 B por 144 horas. El curí enfermó y murió al 12º día. La autopsia mostró las lesiones típicas ya relatada. Se ha logrado hacer tres pases a curíes. Como control se pusieron *cuescas* normales sobre curíes que hasta hoy están sanos. Las *cuescas* infestadas, han muerto.

#### *Pesquisas en busca de reservorios del virus.*

El autor ha estado solicitando sangre de perros y otros animales domésticos, y leche de plantas euforbiáceas de la zona epidémica en la busca de reservorios de virus. Marcial Portilla remitió verrugas de dos perros. Infortunadamente la inexplicable demora de más de un mes en el correo, destruyó el precioso material. Se ha estudiado sangre de otros cinco perros con resultado negativo.

Son abundantísimas en Nariño y el Cauca los pinglios o lecheros *Euphorbia cotinifolia*. L., pinglio rojo de Popayán, y *E. latazi* H. pinglio de Pasto, plantas usadas en el cercado de predios. Se han estudiado unas 40 láminas sin hallar parásitos. Igualmente se han repasado frotos de yuca, maco, drago, papayo, híguerón, con resultado negativo.

El curí es un animal familiar imprescindible en toda vivienda de la zona afectada; en muchas viviendas concomitantemente con casos humano de bartonellosis, o antes, ha ocurrido mortalidad de los cuyes. Ya se ha visto como parece ser animal receptivo. Sugiero la sospecha de ser el curí reservorio de virus y aconsejo una investigación severa sobre el particular. Recomiendo igualmente investigación en pinglios y demás plantas lactescentes.

### *Campaña contra el flagelo.*

Aconsejé como medidas para luchar contra la enfermedad una campaña inmediata, urgente y rápida de asistencia pública, y otra metódica y prolongada de sanificación.

Actualmente tiene el Ministerio de Higiene siete hospitales de emergencia, cada uno con médico, boticario, enfermeros y personal auxiliar, estratégicamente distribuidos sobre toda la zona epidémica, bajo la responsabilidad de un Jefe Médico, que revisa y controla toda la región. El presupuesto para el semestre es de \$ 60.000.

El saneamiento es cuestión difícil, y que no puede resolverse con medidas superficiales. La epidemia es una gravísima calamidad pública, y la endemia que va quedando adherida al suelo seguirá siendo pesado problema de salubridad. Se necesitan medidas radicales, tendientes a levantar el nivel de vida del campesino. Parece como principales, los siguientes puntos en la zona rural:

1º Saneamiento de las chozas oscuras y sucias, criaderos de estoparásitos y albergue de probables fuentes del virus. El programa sería el siguiente: *a)* Separar los curíes y demás animales domésticos de la convivencia con la familia, sacándolos del dormitorio y alojándolos en corralitos cubiertos creca de la casa; *b)* Independizar la cocina del dormitorio; *c)* Abrir ventanas y dar aire y luz; *d)* Revestir el piso con ladrillo pegado con cemento; *e)* Empañetar y blanquear por dentro y por fuera las paredes; *f)* Hacer un excusado de hoyo del tipo más sencillo.

2º Rehabilitación y protección de la industria casera de sombreros jipas.

3º Enseñanza técnica de cultivos intensivos. La densidad de población impone la medida. La asombrosa fertilidad del suelo de varios metros de capa vegetal la facilita.

4º Mejoramiento de la ración alimenticia.

5º Disminución de la prosperidad del alcoholismo oficial. Según el cuadro número 4, en Nariño se consume la escandalosa cantidad de un litro y 438 gramos de aguardiente por cabeza y por año. El alcoholismo es causa adyuvante de la epidemia.

6º Lucha racional contra ectoparásitos.

### CUADRO NUMERO 4

Indica el consumo de bebidas destiladas y fermentadas, por habitante y por año, en cada uno de los Departamentos de la República. (*Anuario General de este año, 1936*).

DEPARTAMENTOS	Aguardientes		Ronces		Cervezas		Fermentadas		Licores extranjeros	
	Lts.	Gms.	Lts.	Gms.	Lts.	Gms.	Lts.	Gms.	Lts.	Gms.
Antioquia . . . . .	0,363		0,359		0,635		.....		0,021	
Atlántico . . . . .	0,107		2,324		10,011		.....		0,125	
Bolívar. . . . .	0,454		0,959		2,459		.....		0,018	
Boyacá. . . . .	0,194		0,007		1,555		30,219		0,008	
Caldas . . . . .	0,100		0,024		6,695		.....		0,151	
Cauca . . . . .	0,993		0,023		1,294		0,268		0,009	
Cundinamarca . . . . .	0,139		0,033		15,091		64,496		0,114	
Huila . . . . .	0,826		0,091		1,649		.....		.....	
Magdalena. . . . .	0,175		1,268		4,788		.....		0,023	
NARIÑO . . . . .	1,438		0,032		0,604		0,107		0,012	
Norte de Santander . . . . .	1,100		0,798		4,204		.....		0,040	
Sur de Santander . . . . .	0,566		0,238		2,816		14,800		0,019	
Tolima. . . . .	0,599		0,043		4,982		1,289		0,012	
Valle del Cauca . . . . .	0,753		0,123		11,255		.....		0,058	

Y para las poblaciones:

1<sup>o</sup>, aseo de las viviendas; 2<sup>o</sup> supresión de la tienda como habitación; 3<sup>o</sup>, formación de barrios obreros; 4<sup>o</sup>, provisión de baños públicos calientes; 5<sup>o</sup>, alejamiento de los curíes; 6<sup>o</sup>, lucha racional contra ectorparásitos.

*El Decreto 200, sobre crédito territorial, que interpreta la más bella de las iniciativas del actual gobierno, va a realizar este sueño dorado (\*).*

### *La definición de la entidad.*

Provisionalmente insinúo designar por razones etiológicas y geográficas, la entidad estudiada con el nombre de *Bartonellosis* o *Fiebre Verrucosa del Guáitara*.

Habrà de ser preciso continuar los estudios y esperar el concepto de técnicos y expertos para definir si la *Bartonella* que he tenido la suerte de descubrir en el Guáitara es la *B. bacilliformis* Strong, Tyzzer, Brues, Sellards y Gastiaburu 1915 (10) de la Enfermedad de Carrión, también designada Fiebre de Oroya y Verruga Peruana, o si pertenece a otra especie.

Para los estudiosos, la literatura médica peruana sobre la Enfermedad de Carrión, habrá de ser una rica fuente de información. El hecho aceptado hasta hoy, de que fuera del Perú no había memoria (11) de *Bartonellosis* humana en el resto del orbe, determinó que la escuela de Lima, en donde permanentemente brillan médicos y hombres de ciencia de fama continental, hiciera punto de honor y de orgulloso nacionalismo el estudio en todos sus detalles del mal de verrugas de las quebradas y laderas que miran al mar. Son estudios clásicos entre otros: la monografía de Odrizola (12) sobre clínica; de Alberto L. Barton (13), descubridor del agente etiológico en cuyo honor se bautizó el género *Bartonella*; de Daniel Mackehenie (14), autor del capítulo de histopatología de Telémaco Battistini, iniciador del cultivo de *Bartonellas*; de Raúl Rebagliati, que ha estudiado la cuestión geográfica; y del ilustre miembro correspondiente de nuestra Academia, C. E. Paz Soldán, que en su Reforma Médica ha edificado un monumento de literatura médica.

Al hablar de verruga peruana, es preciso rendir un emocionado homenaje a Daniel A. Carrión, el heroico estudiante de medicina que para demostrar la transmisibilidad del virus y la unicidad de las dos entidades, Fiebre de Oroya y Verruga Peruana, que hoy llevan su nombre, se

---

(\*) *Nota.* Las casas que se están construyendo en desarrollo del Decreto N<sup>o</sup> 200 tienen protección mecánica contra mosquitos y Phlebotomos y piso y paredes impermeables contra pulgas, niguas y chinches.

inoculó sangre de un verrucoso, dejando con el sacrificio de su vida en aras de la ciencia el más alto ejemplo a la juventud de América.

### *La terapéutica*

Ya se dijo cómo la quinina y los arsenicales a dosis elevadas usados al principio, pensando en paludismo fueron fatales.

La hospitalización, el aseo, la alimentación correcta, la balneoterapia y la medicación con calcio, extractos de órganos, productos vitamínicos y dosis pequeñas de arsénico orgánico y antimonio, están dando, según informe de los hospitales de emergencia, excelentes resultados.

### *Discusión.*

La *Bartonellosis* descubierta en el Departamento de Nariño presenta caracteres propios: localización geográfica en una vasta extensión aun en planicies abiertas, de vegetación exuberante como Bomboná; inusitada virulencia y fuerza invasora; ataque a todos los habitantes de una casa; virulencia para curies y ratones; denso *actoparasitismo* pediculuso en toda la región. La circunstancia geográfica de su inicio en estrechos y hondos valles y muchas características epidemiológicas, recuerdan las epidemias de Rickettsiosis del valle del río Tobia. Como es de dominio público toda una escuela de investigadores establece estrecho parentesco entre Bartonellas y Rickettsias, catalogándolas en el mismo grupo de las enfermedades petequiales tifo-exantemáticas (14). Estas consideraciones multiplican la importancia del estudio que hoy someto a la discusión de los investigadores.

### *Resumen.*

1º Se ha descubierto al sur de Colombia un foco de Bartonellosis humana, que viene a ser el segundo foco conocido del globo.

2º Es enfermedad epidémica, invasora de alta virulencia.

3º Sembrando sangre y verrugas de los atacados, se obtiene un germen gram negativo poco móvil caracterizado por granulaciones cromáticas bipolares. Inoculado a animales de experimentación, determina mortalidad y lesiones anatomopatológicas apreciables.

4º La inoculación de sangre o verruga de los atacados a animales de laboratorio, ocasiona mortalidad elevada con lesiones anatomopatológicas visibles.

5º Los experimentos realizados parecen indicar el piojo humano como vector.

6º La Bartonellosis o Fiebre Verrucosa del Guáitara constituye un nuevo e interesante problema de salubridad pública.

### REFERENCIAS

- 1 *Ruiz Restrepo Próspero*—Informe del Ingeniero Visitador de la zona Sur sobre la epidemia del Guáitara. Pasto, octubre 15, 1938. (Inédito).
- 2 *Gast Augusto* — Diario. Servicio de Fiebre Amarilla. Año 1938. (Inédito).
- 3 *Cadena M. A.*—Informe al Ministro de Higiene. La Dorada, octubre 5, 1938. (Inédito).
- 4 *Anuario General de Estadística de Colombia* — Imprenta Nacional. Años de 1934, 1935, 1936 y 1937.
- 5 *Jaramillo Raúl* — Archivos del Hospital de Sandoná e información personal.
- 6 *Garzón Manuel* —Historias clínicas del Hospital de Ancuya e información personal.
- 7 *Portilla Marcial*—Historias clínicas del Hospital de Samaniego e información personal.
- 8 *Reverendo Padre Higinio Díaz*—Archivos parroquiales de Consacá e información personal.
- 9 *Reverendo Hermano Julio Piña*—Archivos del Asilo-hospital San Rafael de Pasto e información personal.
- 10 *Brumpt E.*—Précis de Parasitologie. Paris, 1936.
- 11 *Rebagliati Raúl*—Geografía de la verruga peruana. Lima, 1938.
- 12 *Odriozola E.*—La Maladie de Carrión. Paris, 1935. (Cita de Mackehenie).
- 13 *Bartón L. Alberto*—Descripción de elementos globulares hallados en los enfermos de fiebre verrucosa. Cron. Med. Número 481. Lima, 1909. (Cita de Mackehenie).
- 14 *Mackehenie Daniel*—La Verruga Peruana y la familia tifo-exantemática. Imp. Hospital Víctor Larco Herrera. Lima, 1936.

