

LA CAMPAÑA CONTRA EL PIAN EN VENEZUELA. RESULTADO DE TRES DECADAS DE ACCION SANITARIA

Dres. RAFAEL MEDINA¹. R. ISAAC DIAZ²
y RAMON GALLOSO³

La presente comunicación constituye un enfoque respecto a lo que representó el pián o buba en Venezuela y el resultado de la Campaña Sanitaria iniciada en 1938, cuyas actividades han sido mantenidas ininterrumpidamente por espacio de 33 años.

Se efectúa un análisis resumido de la incidencia de la enfermedad en las principales áreas endémicas del país y se hace una estimación de su declinamiento en el curso del tiempo, frente a los dos tipos de tratamientos utilizados: sales de bismuto en los primeros años y el empleo de inyecciones de penicilina a partir de 1949.

El pián hizo su aparición en Venezuela después de la traída de los negros africanos por Fray Bartolomé de Las Casas y existen referencias muy precisas de que en algunos pueblos de Barlovento, Edo. Miranda, los esclavos recién llegados se cotizaban a más bajo precio cuando eran portadores de la afección. La primera mención médica sobre la enfermedad fue hecha por el Dr. Nicanor Guardia, hijo, y le dio lectura en la Sesión Ordinaria de la Sociedad de Médicos y Cirujanos de Caracas el 24 de abril de 1893; en diciembre del mismo año, aparece en la *Gaceta Médica de Caracas* un estudio clínico de la enfermedad, firmado por los Dres. Luis Razetti y Nicanor Guardia, hijo, en el que hacen observaciones muy interesantes como fueron la suposición de su origen microbiano y la no transmisión hereditaria. En 1906, el Br. Francisco Alfonzo Rivas, presentó como Tesis Doctoral el trabajo titulado "Contribución al Estudio del Agente Patógeno de la Buba", en el que por primera vez se hizo referencia al Treponema de Castellani entre nosotros. Los doctores Elías Rodríguez y Acolfo Bueno en 1911, presentan a la Academia

(1) Director del Instituto Nacional de Venereología. M. de S. y A.S. Profesor de la Cátedra de Medicina Tropical. Universidad Central. Caracas.

(2) Médico Jefe de la División de Fiebre Amarilla y Peste. M. de S. y A.S.

(3) Adjunto a la División de Fiebre Amarilla y Peste.

Dermatología Venezolana

Nacional de Medicina el primer caso de buba tratado en Venezuela con el 606. Posteriormente la afección ha sido motivo de estudio y de variados enfoques por diversos autores nacionales.

El pián es una afección que llegó a arraigarse en muchos vecindarios y poblaciones del país, incluyendo algunas capitales de Estado. Para los campesinos que poblaban las zonas costeras del mar, así como aquellos de los Estados Centrales, los llanos y ciertas zonas bajas de los Andes, la enfermedad constituía una especie de cruz que les llegaba a tempranas edades y que aceptaban, al igual que otros males, con gran resignación. Los que tuvimos la oportunidad de trajar las zonas endémicas, en los primeros tiempos de la Campaña Sanitaria organizada, pudimos comprobar que era raro encontrar en ellas niños que hubieran alcanzado los 14 años y no fueran portadores de lesiones ulcerosas o no estuvieran ya marcados con la cicatriz dejada por la madre buba y presenciar también el espectáculo de muchos individuos en plenitud de vida, corpulentos, que cojeaban apoyados en sus bastones, camino de sus granjas, a causa de los dolorosos nódulos plantares, o bien verlos acurrucados en las orillas de sus ranchos, prácticamente inutilizados por las inflamaciones de huesos y articulaciones de los miembros inferiores.

En la terminología de los pobladores de las áreas señaladas, eran familiares los nombres de buba madre, clavos, flemas, buba de las siete camadas, hormiguillo y otros, e inclusive, en algunas comunidades su nombre llegó a figurar en ciertos cantos folklóricos. Muchos de los médicos jóvenes que iban a trabajar en la provincia, aprendían bastante respecto a la enfermedad, cuando prestaban atención a las observaciones suministradas por los nativos.

Antes de 1938, el tratamiento del pián se efectuaba a nivel de las Medicaturas Rurales y de los Hospitales. Los pacientes que acudían a las consultas generalmente eran aquellos afectados por úlceras crónicas, procesos gomosos, invasiones ésto-articulares, reumatismo, etc., alteraciones éstas de evolución crónica y que por lo regular no cedían con la medicación sencilla disponible. Pocas veces los bubosos visitaban los Dispensarios cuando tenían las ulceraciones de comienzo, los brotes de frambuesomas o las pianides. Para esa época el tratamiento se efectuaba a base de inyecciones de arsenicales trivalentes, sales de bismuto y compuestos mercuriales o yodados. Con anterioridad al año 38, no se dispone de datos que permitan una estimación valedera de la endemia respecto a su incidencia y prevalencia.

La campaña contra el Pián en Venezuela

En 1938, el Dr. Martín Vegas, Médico Jefe de la División de Venereología y Lepra del Ministerio de Sanidad, inicia la lucha organizada contra la buba en nuestro país. Entrena un grupo de médicos recién graduados e incorpora un personal ayudante integrado por Inspectores y Enfermeros.

Para una mejor comprensión y evaluación de la Campaña Antipiánica en Venezuela, hemos creído conveniente dividirla en tres etapas:

1938 a 1948

1949 a 1958

1959 a 1968

Esta división no es sólo por facilidad estadística comparativa, sino en base al tipo de medicamento utilizado y al criterio de tratamiento de los contactos.

Primera etapa

Para llevar a efecto el programa de trabajo proyectado, se eligieron inicialmente 3 zonas, que eran para esa época, las conocidas como de más alta endemicidad en el país. Estas zonas fueron: la Central, que comprendía el Estado Miranda y poblaciones ubicadas en el Litoral del Distrito Federal; la Zona Intermedia formada por los Estados Aragua y Carabobo y la Zona Occidental, integrada por los Estados Yaracuy y Trujillo.

Las labores del personal asignado a cada zona comenzaba por entrar en contacto con las personas directivas de las poblaciones en estudio, para luego proceder a realizar un censo casa por casa y a citar para un sitio determinado y fechas precisas a los habitantes. Posteriormente se les sometía a un detenido examen clínico y en algunas oportunidades se practicaban exámenes al fondo oscuro microscópico de la linfa tomada de lesiones ulcerosas y también algunos exámenes serológicos.

El tratamiento consistía en inyecciones intramusculares de sales de bismuto administradas cada 5 a 7 días hasta completar 6 a 10 dosis, según la edad de los pacientes y el tipo de alteraciones. En algunos casos el tratamiento era repetido después de algunas semanas o meses.

La primera etapa fue indudablemente la época más dura; figurando en primer término la dificultad de transporte para llegar a asentarse en los lejanos municipios y vecindarios, efectuar el censo de poblaciones bastante dispersas, conquistar la confianza de los diferentes grupos y

Dermatología Venezolana

lograr de este modo que los pacientes aceptaran someterse al examen clínico, convencerlos para que se dejaran inyectar (las inyecciones de bismuto eran dolorosas) y finalmente comprometerlos para que asistieran con regularidad hasta completar el tratamiento. Todo este esfuerzo fue compensado porque permitió estudiar en detalle la epidemiología integral de la enfermedad, añadiendo a las tres zonas iniciales de trabajo parte de los llanos centrales y la región oriental, conocer a fondo sus características clínico-evolutivas y valorizar la respuesta al tratamiento.

FIG. N° 1



La campaña contra el Pián en Venezuela

El balance de la primera etapa fue el siguiente:

1) Conocimiento preciso de la ubicación de las áreas de más alta endemidad piánica, las cuales se encontraban distribuidas así (Fig. 1)

.. *Edo. Miranda.-Municipios:* Araguaita, Arévalo González, Capaya, Caucagua, Panaquire, Rivas, Curiepe, Higuero, Tacarigua, Tácata, San Francisco de Yare, El Guapo, Río Chico, Pedro Gual y San José de Río Chico.

Costas del Dto. Federal.-Tarma, Tirima, Carayaca, Anare, Caruao y alrededores de Naiguatá y Los Caracas.

Edo. Aragua.-Municipios: Choroni, Ocumare de la Costa, San Casimiro, Valle de Morín, Barbacoas, Camatagua y Carmen de Cura, San Sebastián, Taguay y San Francisco de Cara.

Edo. Carabobo.-Poblaciones de Bejuma, Canoabo, Belén, Güigüe, Tacarigua, Guacara, San Joaquín, Diego Ibarra, Montalbán, Borburata, Democracia, Goaguaza, Patanemo y Urama.

Edo. Yaracuy.-Municipios: Aroa, Campo Elías, Chivacoa, Nirgua, Salom, Temerla, Albarico, Veroes, San Pablo, Páez, Urachiche y Yaritagua.

Edo. Trujillo.-Municipios: Betijoque, El Carmen, San José, Cegarra, Cuicas, Escuque, Monte Carmelo, San Rafael de Carvajal, La Puerta, Mendoza, Motatán, Cristóbal Mendoza, Chiquinquirá, Matriz, Monseñor Carrillo, Cruz Carrillo, Pampan, Pampanito, San Lázaro y Santa Ana.

Edo. Cojedes.- Municipios: Juan Angel Bravo, Manrique y Lima Blanco.

Edo. Sucre.-Municipios: El Pilar, Tunapuy, Tunapuicito, San Juan de Las Galdonas, Yaguaraparo, Cariaco, Catuaro, Mariño y Río Caribe.

2) Examen clínico de 971.254 pobladores, en los que se hizo el diagnóstico de 34.200 enfermos portadores de lesiones recientes contagiantes y 80.000 pacientes con lesiones tardías; es decir una cifra global de 114.200 bubosas con lesiones activas (Fig. 2) .

3) Todos los pacientes recibieron tratamiento con inyecciones de bismuto.

4) Fueron tratados unos 30.000 niños contactos, menores de 10 años.

Dermatología Venezolana

FIG N° 2

Población examinada y número de pacientes portadores de lesiones piánicas y en estado de latencia tratados en el curso de las 3 etapas de lucha sanitaria organizada

	1938-1948	1949-1958	1959-1968
Población Examinada:	971.254	2.202.951	2.232.333
Pacientes con lesiones contagiantes:	34.200	6.289	162
Pacientes con lesiones tardías no contagiantes:	80.000	8.668	865
Pacientes en estado de lactancia:	68.300	286.037	30.923

Segunda etapa: 1949-1958.

En esta segunda etapa, la Campaña Antipiánica es motivo de un giro extraordinariamente beneficioso por la inclusión de la penicilina como recurso terapéutico fundamental. Habían llegado para este tiempo los informes de los resultados obtenidos en ciertas regiones africanas y de América, específicamente las procedentes de Haití, en donde la buba era uno de los males tropicales reinantes. Los informes en referencia vinieron a ser muy alentadores y sembraron un gran interés por probar la acción del antibiótico.

Los primeros pacientes fueron tratados con el tipo de penicilina G. sódica en solución acuosa, una a tres dosis de 300.000 u. Muy pronto se cambió por la de suspensión aceitosa de acción retardada, la cual se administraba a razón de una a dos dosis de 300.000 u. a los adultos y dosis proporcionales a los niños. Los resultados fueron realmente asombrosos. Se vieron cicatrizaciones de bubas madres gigantes en un tiempo mínimo, se comprobó la regresión y desaparición de procesos crónicos gomosos en forma que calificábamos de mágica. Los frambuesomas y las pianides se esfumaban y se acabaron también muchos dolores articulares y de los huesos. La noticia sobre el nuevo medicamento cundió en los vecindarios y se difundió por los campos y entonces comenzaron a aparecer en los consultorios rurales numerosos pacientes bubosos que se habían mantenido rezagados.

La penicilina permitió extender el tratamiento a todos los contactos, sin tomar en cuenta las edades. Otro aspecto de la campaña que

La campaña contra el Pián en Venezuela

mejoró fue la movilización más rápida del personal, pudiendo de este modo cubrir zonas más extensas y poder realizar con mayor periodicidad el control de las zonas tratadas.

En este lapso de la campaña, gran parte de las actividades se le asignó a las medicaturas rurales y las Unidades Sanitarias dirigieron la lucha a nivel local.

En la etapa 49-58 se revisó una extensa población rural de 2.202.951 personas en las que se hizo el diagnóstico de 6.289 pacientes portadores de lesiones recientes contagiantes y 8.608 con alteraciones piánicas tardías (Fig. 2).

Tercera Etapa: 1959-1968

En 1959 el control de la lucha antiipiánica fue adscrito a la División de Fiebre Amarilla y Peste. La finalidad de este cambio fue la aspiración de llegar a evaluar al máximum el problema, aprovechando las extensas zonas de trabajo que cubría esta División, muchas de ellas incluidas en las mismas zonas endémicas de buba. Se podía de este modo indagar la existencia de focos piánicos por muy lejanos y dispersos que estuvieran y controlar también el resultado del tratamiento aplicado a numerosos y errantes grupos de campesinos. En esta tercera época fue ampliado el concepto referente al tratamiento de los contactos. En la primera etapa se trataron solamente los niños contactos directos menores de 10 años; en la segunda, recibieron tratamiento todos los contactos directos. En los últimos años se resolvió extremar la acción, llegándose a tratar todos los pobladores de los campos en que se comprobaron pacientes con buba infectante.

En esta última etapa la epidemia se había ido limitando cada vez más y las áreas de enfermos reduciéndose en extensión y número de pobladores. Así que, en una población de 2.232.333 personas, sólo se encontraron 162 pacientes con lesiones recientes contagiantes (Fig. 2).

El trabajo llevado a efecto por años en las áreas endémicas de pián, permitió conocer a fondo los aspectos clínicos de la enfermedad. Se tuvo la oportunidad de observar la frecuencia de la distribución cutánea de la madre buba y las lesiones secundarias (Figs. 3 y 4); constatar las modalidades de la lesión inicial, que en la mayoría de los casos alcanzaba un gran tamaño (Fig. 5) y en otras era pequeña (Fig. 6) e in-

Dermatología Venezolana

clusivo, llegaba a faltar. Así mismo, lo relativo a los frambuesomas (Figuras 7, 8 y 9) cuyo número era reducido en ciertas oportunidades y en algunas llegaba a cubrir extensas zonas de piel. Respecto a la etapa tardía fue muy frecuente comprobar hiperqueratosis (Figs. 10 y 11) especialmente plantares, alteraciones ósteo-periósticas, generalmente a nivel de tibia y peroné y gomias de miembros inferiores, nariz (Figs. 12 y 13) y de la bóveda palatina. La rinofaringitis mutilante (gangosa) (Figs. 14 y 15) era poco frecuente y los abultamientos paranasales (goundou) excepcionales. Era muy común oír la queja de los pacientes respecto a los dolores óseos y articulares.

FIG. N° 3

% DE LOCALIZACION DE LA BUBA MADRE

Sitio	%
Miembros inferiores	76,3
Tronco	10,1
Miembros superiores	7,7
Cabeza y cuello	5,9

FIG. N° 4

*DISTRIBUCION CLINICA Y POR EDADES DE LAS LESIONES PIANICAS
CONTAGIANTES (BUBA MADRE Y FRAMBUESOMAS) EN UN GRUPO
DE 3.801 PACIENTES EXAMINADOS*

<i>Región anatómica</i>	<i>EDAD</i>						<i>Todas las edades</i>	
	<i>0 - 14 años</i>		<i>15 - 29 años</i>		<i>30 y más años</i>		<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>		
Cabeza	315	10,0	19	3,9	6	3,5	340	3,9
Tronco	411	13,1	28	5,8	16	9,4	455	12,0
Miembros superiores	658	20,9	134	27,5	45	26,5	837	22,0
Miembros inferiores	1.760	56,0	306	62,8	103	60,6	2.169	57,1
TOTAL:	3.144	100,0	487	100,0	170	100,0	3.801	100,0

En ciertas poblaciones la buba y la pinta eran igualmente endémicas y en algunas oportunidades estaba también presente la sífilis. Ello condujo a hacer observaciones naturales de tipo inmunológico; nunca

La campaña contra el Pián en Venezuela

hubo oportunidad de ver un pintoso enfermarse de pián ni de sífilis, en contraste con la relativa facilidad con que los bubosos contraían pinta o se infectaban con sífilis venérea. Posteriormente las referidas observaciones sirvieron de base para emprender trabajos de investigación de tipo experimental en humanos.

La evaluación integral de la Campaña Antiipiánica iniciada en Venezuela en 1938, y que hemos expuesto en las páginas y figuras de la comunicación actual, puede ser resumida de la siguiente manera: 1) en el curso de 30 años de trabajo ininterrumpido, fueron revisadas todas las áreas endémicas de pián lo cual cubrió una población de 5.406.538 individuos examinados; 2) se trataron 40.473 casos de buba contagiante, 89.473 pacientes con lesiones tardías y 385.260 en estado de latencia y 3) desde el año 1964 no se registra en el país ningún caso nuevo de infección piánica (Fig. 16).

En conclusión, consideramos que el esfuerzo ha sido altamente efectivo y si no empleamos el término *erradicación*, sí podemos afirmar que la enfermedad en los últimos 15 años, dejó de ser un problema de salud pública.



Fig. N° 5.-Madre buba de gran tamaño.

Dermatología Venezolana

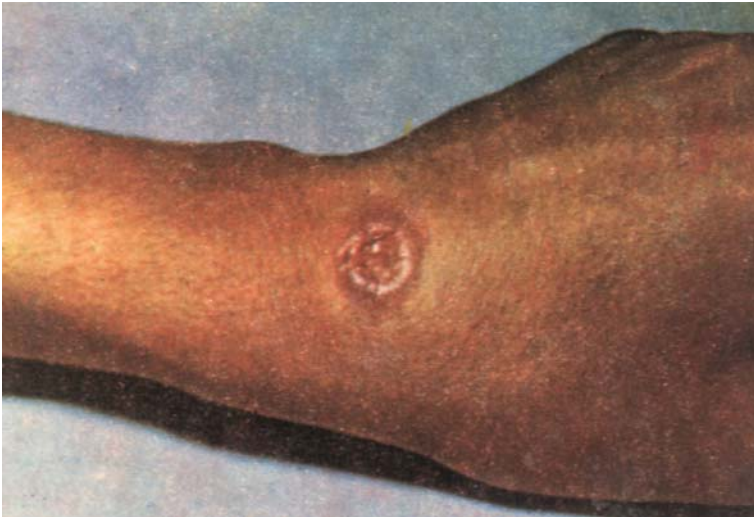


Fig N° 6.- Madre buba pequeña



Fig. N° 7.- Frambusomas en cuello y espalda

La campaña contra el Pián en Venezuela



Fig. 8.- Frambuesota axilar. Muy típico desde el punto de vista clínico



Fig. N° 9.- Múltiples frambuesotas de la región deltoidea derecha



Fig. 10.- Hiperqueratosis plantar bilateral



Fig. N° 11.- Nudosidad saliente plantar (clavo pánico)

La campaña contra el Pián en Venezuela



Fig. 12.- Múltiples lesiones gomasas a nivel de la pierna



Fig. N° 13.- Goma nasal

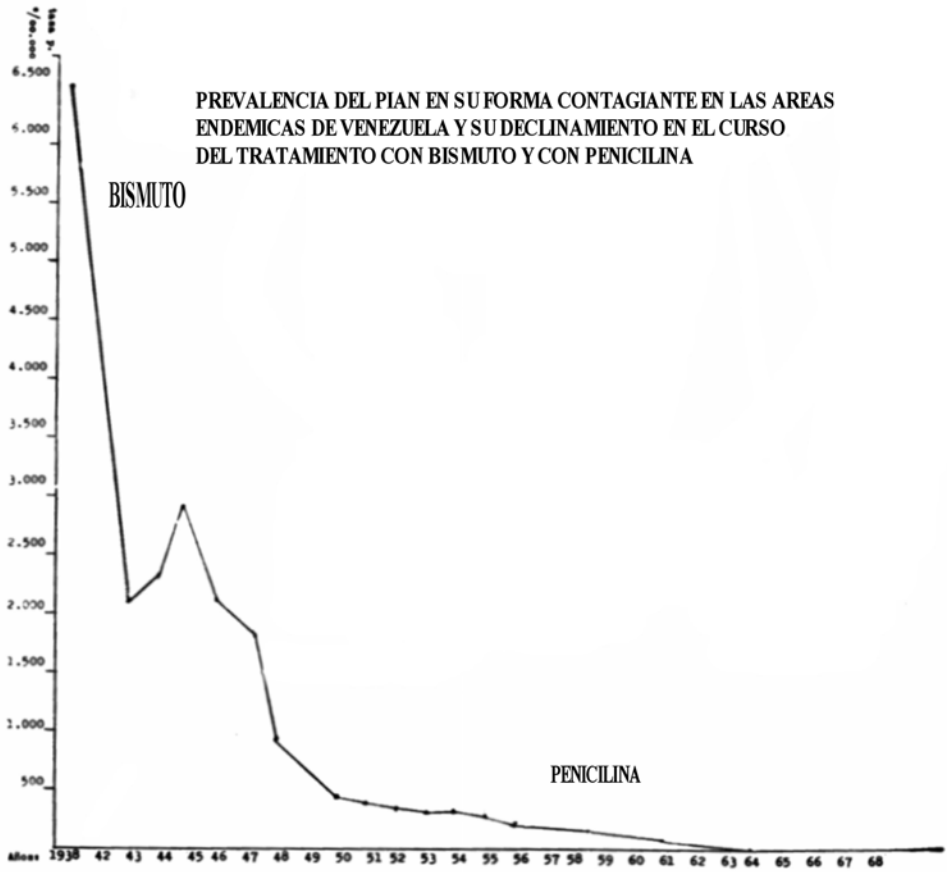
Dermatología Venezolana

Fig. 14.- Niño de 12 años de edad con una típica rinofaringitis mutilante (gangosa)



Fig. N° 15.- Enferma procedente de la zona endémica del Yaracuy con extensas lesiones destructivas de la cara, nariz, boca y ojo izquierdo. Estudiamos esta paciente en la Cátedra de Medicina Tropical (Director Dr. F. Pifano)

La campaña contra el Pián en Venezuela



Dermatología Venezolana

Imagen de un grupo familiar campesino viviendo en un área que fue de alta endemicidad piánica. Ninguno de los hijos ha sufrido la afección ni conoce el término de buda.



Dr. Pedro Miguel Itriago, uno de los pioneros de la campaña Sanitaria Organizada contra el pián en Venezuela. Su nombre está unido al éxito obtenido en el curso de 30 años de lucha.

La campaña contra el Pián en Venezuela

SUMMARY

The present statement represents an outlook on the effects of the pian in Venezuela and the result of the Sanitary Campaign started in 1938, whose activities have been supported for 33 years.

An abridged analysis is carried out of the disease incidence in the main endemic areas of the country (Fig. 1) and an estimate of its abating is done during the lapse of time, facing the two types of treatments used: bismuth salts in the first years and penicillin from 1949 on.

The Antipian Campaign is evaluated in three stages: 1938-1948, 1949-1958 and 1959-1968.

The first stage of this work, the most difficult, included the 3 most endemic zones and the clinical examination was carried out on 971.254 inhabitants, out of them, 34.200 patients suffered infecting lesions and 80.000 carried. late lesions. In the same way, 30.000 children, under 10 years of age, were treated. The treatment was carried out on the basis of bismuth salt injections.

In the second stage, the use of penicillin was started, at the rate of 3 dosis of 300.000 u. This allowed to extend the work areas and also to apply it to all the contacts.

A wide rural population of 2.202.591 persons was choked and 6.289 patients carrying early lesions and 8.608 suffering not infecting late lesions were treated.

In the third stage, the control of the Antipian Campaign is joined to the Epidemic and Yellow Fever Division, taking due advantage of the large zones of work covered by this Sanitary Division, many of them included in the pian endemic areas. By this time, a reasonable decrease in the incidence had been achieved; thus among a population of 2.232.000 inhabitants examined, only 162 patients with infecting lesions were found. In the diagram 16 it is shown the prevalence of the endemic pian in the lapse of the treatment stages and its decline.

The study of numerous groups of patients, allowed to know deeply varied clinical aspects of the infection (see fotografías) and also it served as a basis to undertake tasks of immunologic surveys.

The integral evolution of the Antipian Campaign commenced in Venezuela in 1938, can be summed up in the following way: 1) though

Dermatología Venezolana

study of all the endemic areas which covered a population of 5.406.583 people; 2) 40.473 cases of infecting and 89.473 patients suffering late lesions were treated and 3) since the year 1949, there is no record of any new infection case in the country. In conclusion, it is considered that the effort made has been highly effective and if the term *eradication* is not used, it can be stated that the disease ceased to be a problem in the last 15 years for the Public Health.

BIBLIOGRAFIA SELECCIONADA

RAZETTI, L., y GUARDIA H. Nicanor.- Estudio clínico de la buba. Gaceta Médica de Caracas. Tomo I, pág. 90. 1-2-1893.

ALFONZO RIVAS, Francisco.- Contribución al estudio del agente patógeno de la buba. Tesis de Doctorado. Caracas, 14 de noviembre 1906.

AYALA, A.- Breves apuntes sobre la buba. Gaceta Médica de Caracas. Tomo 14, N° 12. Junio 30, 1907.

RODRIGUEZ, Elías.- Un caso de buba tratado con el 606. Gaceta Médica de Caracas. Tomo 18, pág. 169. 1911.

TOLEDO, Manuel.- Contribución al estudio de la buba. Tesis de Doctorado, 1911.

D'EMPAIRE, Adolfo.- Tratamiento específico de las bubas (Yaws) con el dioxidiamino-arsenobenzol (606). Maracaibo, febrero 1911.

MEDINA JIMENEZ.- Tratamiento del Pián (Bubas). Gaceta Médica de Caracas. N° 18, pág. 28. Septiembre 1924.

LOPEZ RONDON, Angel.- Contribución al estudio de las bubas en Venezuela. V° Congreso de Medicina. Caracas. Tomo I, pág. 187. 1926.

ALFONZO BLANCO, Ramón.- Buba. Gaceta Médica de Caracas. 1931.

LOPEZ OLIVARES, J. M.- La buba en la Isla de Margarita. Boletín del Ministerio de S.A.S. Vol. I, pág. 40. 1.935.

OTAHOLA BOGLIANI, Juan.- La buba. Boletín del Ministerio de S. y A.S. Carúpano. Pág. 197. 1936.

MORENO, Héctor.- Casos de buba tratados por el neosalvarsán. Tesis de Doctorado. Caracas, septiembre de 1936.

LARES, R.E.- La buba en nuestras regiones. Boletín del Ministerio de S. y A.S. Pág. 571. 1936.

E. BRUMPT.- Précis de Parasitologie. Tome I. 1936.

La campaña contra el Pián en Venezuela

ORELLANA, Daniel. -Estudio sobre la . buba en el Distrito Páez del Estado Miranda. Boletín del Ministerio de S. y A.S. Pág. 836. 1939.

LOVERA, Ildemaro.- Contribución al Estudio Clínico Serológico y Sanitario de la buba. Tesis de Doctorado. Caracas, 1938.

CARDENAS BECERRA, Héctor.- Algunas observaciones sobre la buba y su tratamiento en el Oriente de Venezuela. Tesis de Doctorado. Caracas, septiembre de 1939.

FUENTES S. Arquímedes. -Consideraciones sobre la buba. Buba terciaria. Tesis de Doctorado, 1940.

STITT-STRONG.- Diagnosis Prevention and Treatment of Tropical Diseases. Vol. I. 1942.

LOVERA, Ildemaro.- Observaciones clínicas de la buba. Mem. de la Ira. Jornada Venezolana de Venereología y Dermatología. Febrero de 1943.

MARTIN VEGAS, I. LOVERA, P.M. ITRIAGO y R. MEDINA.- La Campaña contra la buba en Venezuela. Mem. de la ira. Jornada Venezolana de Dermatología y Venereología. Febrero 1943.

JOYEUX Ch.- Precis de Medecine Coloniale. Troisieme Edition. París, 1944. DA CUNHA, A.M., GUIMARAES J. Nery, AREA LEAO A.E. e CARDOSO Instituto Oswaldo Cruz. Tomo 41. Fase. 2. Año 1944.

Humberto T.- Ensaio terapeutico com penicilina -111- Boubá. Memorias do LOVERA, Ildemaro.- Ganglión y sinovitis bubosa. Rev. de la Policlínica Caracas. Volumen XV. N° 88. 1947.

GUIMARAES, Nery J.- Ensaio Terapeutico com penicilina. VI. Boubá. Mem. do Inst. Osw. Cruz. Fase. 2. Tomo 45. Año 1947.

DWINELLE, J.H., SHELDON, A.j., REIN C.R. and STEMBERG T.H.-Evaluation of Penicillin in the Treatment of Yaws. Final Report. Am. J. Tropical Med. 27; 633. 1947.

ARJE, SIDNEY L.- Yaws treated with single massive doses of penicillin. U.S. Nav. in Bull. 47. 965. 1947.

REIN, Ch. R.; STEMBERG, T.H.; DWINELLE, J.H. and SHELDON, S.J.- Penicillin therapy of yaws and serologic results. Archives of Derm. and Syphiology. Vol. 57. Numer 6. June, 1948.

ITRIAGO, Pedro Miguel y MEDINA, Rafael.- Contribución al estudio de la buba en Venezuela. Arch. Venez. de Patol. Trop. y Parasit. Med. Vol. I N° 2. Oct. 1949.

MEDINA, Rafael.- Reacciones producidas en enfermos de pinta, buba o sífilis por inoculación de T. pertenue, Castellani 1905. Su posible aplicación al diagnóstico de curación de estas treponematosi. Arch. Venez. de Pat. Trop. y Parasit. Medic. Vol. II N° 2. 1954.

Dermatología Venezolana

TURNER T.B. and HOLLANDER D.H.- Biology of the treponematoses. W.H.O. Geneve. 1957.

HACKETT, C.J.- Nomenclatura internacional de las lesiones del pián. Conferencia internacional sobre la lucha contra el pián. O.M.S. Ginebra. 1958.

MEDINA, Rafael.- El pián, consideraciones generales. Aspectos de Medicina Tropical en Venezuela (Director Dr. Félix Pifano). Caracas, 1964.

LEES, R.E. and GENTLE, G.H.K.- Yaws control Report of a mass juvenil sweeps in St. Lucia (1967) West Indian Med. J. 16-228.

BOULOUX, C. J., CIRERA, P. et col.- La fréquence des treponematoses dans certaines populations of Yucatan. (1968) Bull. Soc. Path. Exot. 61-853.

CIRERA, P., LARROUY, S. and BREUILLAUD.- Fréquence des treponematoses dans certaines populations de Bolivia. (1968) Bull. Sec. Path. Exot. 61-184.

RIVAS, W.-Results of the mass campaigns for eradication of treponematose in West Africa. 2nd. Congress of the International Soc. of Tropic. Dermat. Kyoto, Japan. 1969.

SIMONS, R.D.G. and MARSHALL, J.- Essays on Tropical Dermatologye. Excerpta Médica Found. 1969.

RODIJATS, Raden and HACKETT, C.J.- (1970) Yaws eradication in Indonesia, 64-615.

Treponematoses Research. Report of Who Scientific Groups. N°455. 1970.

MEDINA, Rafael.- Consideraciones sobre la Inmunología de las Treponematosis humanas. Memoria del VII Congreso Ibero-Latino-Americano de Dermatología. Caracas, 12-16, dic. 1971.

GARNER, M.F. et col.- Yaws in an Island and in a Coastal population in New Guinea (1972) Papua, New Guinea Med. J. 15-136 .

CRONICA DE LA O.M.S.- Las enfermedades transmisibles en 1971. Vol. 26. N° 6. Junio, 1972.

GUTHE, T. RIDET, J. et col.- Methods for the surveillance of Endemic Treponematoses and sero-immunological investigations of the sappearing disease. Bull. Wld. Helth. Org. 1972. 46-11.

MEDINA, Rafael.- Inter-relations of syphilis, yaws and pinta. Sexually transmitted disease. Compiled and Edites by Leslie Nichols. Spring. Illin. U.S.A. 1973.

MEDINA, Rafael.- Ecology of non venereal treponematoses. 3° Congress of International Society of Tropical Dermatology. Sao Paulo, Brasil. Sept. 1974.