

ENCUESTA EPIDEMIOLOGICA CON LEISHMANINA EN INDIGENAS YUCPAS DEL ESTADO ZULIA VENEZUELA

*Nieves Vargas de Caminos**

RESUMEN

Se realizó una encuesta epidemiológica utilizando la intradermoreacción con Leishmanina en una población de indígenas Yucpas, estudiando a 165 individuos agrupados así: 7 menores de 2 años (ninguno positivo), 27 de 2 a 6 años (2 positivos), 56 de 7 a 12 años (4 positivos), 37 de 13 a 19 años (9 positivos), 33 de 20 a 44 años (12 positivos) y 5 mayores de 45 años (4 positivos), con 31 positivos en total (18, 8%). Ningún individuo mostró lesiones cicatrizales o activas de Leishmaniasis. Se evidenció que la zona geográfica es endémica de importancia y la población Yucpa es probablemente portadora de una Leishmaniasis - Infección. Palabras claves: Yucpa. Leishmanina. Índice Alérgico.

ABSTRACT

An epidemiological survey was performed using intradermoreaction with Leishmanine in 165 Yucpas, indians of the State Zulia. 7 had less than 2 years old (none positive), 27 from 2 to 6 years (2 positives), 56 from 7 to 12 years (4 positives), 37 from 13 to 19 years (9 positives) 33 from 20 to 44 years (12 positives) and 5 of

* Profesor agregado de la Cátedra de Patología Tropical, Escuela de Medicina - Facultad de Medicina.

them had more than 45 years old (4 positives). In total 31 were positives (18, 8%). There were no individuals with either past or active lesions of Leishmaniasis. It was evident that the place where this indians live is endemic and the Yucpa population is probably carrier of Leishmaniasis - Infection. Key Words: Yucpa. Leishmanine. Alergic Index.

INTRODUCCION

La Leishmaniasis Tegumentaria Americana es una enfermedad que ha sido señalada en varios Estados venezolanos¹, que se manifiesta bajo variadas formas clínicas, cutáneas y mucosas, agudas o crónicas, leves o graves, únicas o múltiples y cuya prevalencia ocasiona un problema de salud pública.

En el estudio de esta entidad cobra una importancia fundamental el factor epidemiológico, el cual es bastante constante y sigue un patrón característico: el antecedente de haber permanecido el paciente en regiones recientemente sometidas a penetración humana, donde la deforestación es una práctica casi constante. Además, se reconocen otros dos patrones citados por Herrer⁶: a) La aparición accidental y esporádica de Leishmaniasis en humanos y caninos que penetran periódicamente zonas boscosas, con un comportamiento indiferente para edad y sexo y con una rápida desaparición de la infección en el caserío o localidad. Esta ha sido considerada una de las características principales de la enfermedad. b) El otro patrón epidemiológico, que se presenta menos frecuentemente, está caracterizado por la persistencia de la enfermedad en una comunidad por períodos largos de tiempo, con una mayor incidencia de la enfermedad principalmente en niños.

En nuestro país, diversos estudios practicados por Pifano han permitido establecer tres categorías de focos endémicos,¹⁷ lo cual ha sido corroborado por otros autores^{1,13}:

- 1) Focos de endemidad reciente, caracterizados por Indices Parasitarios y Alérgicos bajos.
- 2) Focos de endemidad alta, en los que existen áreas extensas con zonas de desarrollo progresivo de la enfermedad y aparición esporádica de pequeños brotes epidémicos.
- 3) Focos de endemidad antigua con historia de focos severos de enfermedad, pero que con el tiempo la incidencia ha disminuido progresivamente, pudiéndose observar habitantes con cicatrices en la piel. En estos focos el Índice Alérgico es elevado.

En el Estado Zulia, los trabajos de Pons han permitido establecer tres grados o categorías de endemidad para los diferentes Distritos: a) De hiperendemidad: Distritos Miranda, Bolívar y Mara. b) De endemidad acentuada: Distritos Perijá y Baralt y c) De endemidad moderada: Distritos Maracaibo, Sucre y Colón²⁰.

En Venezuela diferentes estudios han permitido delimitar las zonas geográficas con mayor incidencia de Leishmaniasis^{1,17}. Las áreas endémicas se limitan a valles bajos y serranías; afectando a pequeños grupos de poblaciones ubicadas en zonas con vegetación densa. Allí las condiciones climáticas favorecen el mantenimiento de una elevada densidad de Flebotominos, vectores conocidos de Leishmania^{5,13}, así como de reservorios, principalmente roedores.

Como los individuos penetrando una zona boscosa deben tener un cierto grado de susceptibilidad para la infección Leishmánica, es posible valorar el grado de endemidad para Leishmaniasis en una región dada estimando el Índice Parasitario, que consiste en el reconocimiento de formas amastigotas en frotis tomados de los bordes de lesiones cutáneas o mucosas sospechosas clínicamente de ser Leishmaniásicas, lo cual permite además obtener el porcentaje de enfermedad activa, o bien, obteniendo el Índice Alérgico, mediante la intradermorreacción con antígeno preparado a partir de cultivos de Leishmania. De esta forma es posible evidenciar pacientes con enfermedad activa que tengan más de cuatro semanas de evolución, personas con infección antigua o cicatrizada e individuos con evolución tórpida de la infección, que no pudo ser evidenciada directamente, en los que la positividad a la intradermorreacción a la Leishmanina demuestra la presencia de inmunoprotección adquirida¹⁷.

Todo lo anterior indica la importancia de realizar estudios epidemiológicos serios, para establecer los mejores métodos de control en las regiones donde se han comprobado casos de Leishmaniasis Tegumentaria.

Las comunicaciones de Tejera²³, Pons^{20, 21}, Hómez^{7, 8, 9}, Méndez^{14, 15}, Medina y Romero¹³, Albornoz¹, Pifano^{17,18}, Bonfante³ y otros, constituyen aportes valiosos para la casuística nacional, pero ésta en realidad resulta pequeña en relación al número de casos que se diagnostica, especialmente cuando nos referimos al Estado Zulia, donde cada día se reportan una mayor cantidad de casos nuevos. Todas estas razones han hecho que se planifique un vasto proyecto de investigación sobre la Leishmaniasis Tegumentaria Americana, multidisciplinario, dirigido en primer lugar a averiguar la incidencia real de la enfermedad en nuestro Estado, del cual este trabajo constituye el primer reporte.

Los indígenas Yucpas, que habitan en la Misión de Los Angeles del Tokuko, Distrito Perijá del Estado Zulia, al occidente de Venezuela, son incorrectamente llamados "Motilonés", ya que esta denominación está reservada para los indígenas que viven más al sur de la zona ocupada por los Yucpas, a quienes se les llama más apropiadamente indios mansos, para diferenciarlos de los otros, o bravos (indígenas Bari^{4,10,24}). Su cultura pertenece a la de los indígenas de la selva tropical con influencia andina reciente, cuyos ancestros en la época colonial fueron los Caribes¹⁰. El Centro Misional de Los Angeles del Tokuko fue fundado el 2 de octubre de 1945 por los frailes Cesáreo de Armellada y Primitivo de Nogarejas¹⁹. A la población

Yucpa se le señalan diversos orígenes y todos los datos evidencian que ocuparon una zona más amplia que la que actualmente ocupan, ya que paulatinamente se fueron recogiendo hacia el oeste, en las laderas de la Serranía de Perijá, cuya vertiente oriental ocupan. Durante un largo período de tiempo los contactos con la civilización fueron escasos y la mayoría tuvieron lugar al defenderse de los criollos mediante el uso de sus armas habituales, las flechas. Actualmente ocupan la zona central de la Sierra de Perijá, denominada Serranía Valledupar, la cual se caracteriza por un relieve accidentado con numerosos valles y ríos que descienden hasta el Lago de Maracaibo.

El área se reconoce como un bosque húmedo, con un promedio de precipitación anual de 1.000 a 2.000 mm y una temperatura anual entre 13 y 15 grados centígrados. Su situación geográfica al oeste de Greenwich es: 10° 1' 55" de Latitud Norte en su parte más septentrional y 9° 44' 5" de Latitud Norte en su parte más meridional. 72° 40' 30" de Longitud oeste en su parte más oriental y 72° 50' 0" de Longitud oeste en su parte más occidental. Se encuentra limitada al norte por la división de aguas del río Atapasí (Río Negro) por el cerro Kanobatupe; al sur por la división de aguas del Río Aricuaisá por el cerro Karinaigdasiba; al este por los montes Yusuriri, Ponoys y Mareba o primera fila de sierras de la Serranía de Perijá y al oeste por la frontera con Colombia²⁴.

El centro de estos límites conforma la ubicación de la Misión Los Angeles del Tokuko, la cual se encuentra ubicada en las faldas de la serranía, donde la proximidad a la zona montañosa, la humedad de la zona y otros factores dan al área condiciones fisiográficas y bioclimáticas que favorecen la constitución de un verdadero nido ecológico de Leishmaniasis.

La organización socio-política de los Yucpas se identifica con la estructura básica de la mayoría de las poblaciones indígenas, caracterizada por una estratificación social transitoria y dependiente de un cacique. En cuanto a la alimentación es de hacer notar que la mayoría de los subgrupos que conforman la tribu Yucpa se dedican a la agricultura, cultivando mayormente maíz, yuca, café y utilizando la caza y la pesca como complemento de su alimentación básica. Entre las enfermedades que afectan a esta población se mencionan: Carate, endémico entre los Yucpas, infecciones del tracto respiratorio, frecuentes en todos los grupos, con numerosos casos de Tuberculosis; parasitosis intestinales, que constituyen un verdadero problema para la población^{4,10}.

No se conocen publicaciones de investigaciones epidemiológicas realizadas entre los Yucpas. En la zona de la Serranía de Perijá, Pons reportó cuatro casos de Leishmaniasis Tegumentaria comprobados entre los indios Motilones, así como individuos con lesiones cicatrizales sospechosas de haber sido lesiones Leishmaniásicas. En estos casos la intradermorreacción con Leishmanina resultó positiva¹⁹.

En resumen, la existencia en esta zona habitada por los Yucpas de condiciones epidemiológicas básicas como las descritas en las áreas endémicas de Leishmaniasis

en nuestro país, tal como ocurre en otros países como Brasil^{2,5}, Panamá⁶ y Chile²², donde también concurren tales características, así como el desconocimiento de la prevalencia de esta enfermedad entre la población Yucpa, han motivado la realización de esta encuesta epidemiológica, en la cual se utilizó la Intradermorreacción con Leishmanina para evaluar el Índice Alérgico de esa población.

MATERIALES Y METODOS

El estudio fue realizado en la población indígena Yucpa de la misión de Los Angeles del Tokuko. Se practicó un censo preliminar con una encuesta realizada casa por casa a cada uno de los integrantes de las familias de los dos barrios que conforman el asentamiento, barrios San Francisco y Santa Ana, así como también se utilizó la matrícula de los alumnos de la escuela de la misión.

El censo abarcó a 580 personas y la encuesta aportó para cada una el nombre, la edad, el sexo, lugar de nacimiento, ocupación y grado de instrucción. Del total de encuestados fueron seleccionados al azar 165 individuos, aplicando el procedimiento del muestreo estratificado, con los criterios de sexo y edad para realizar la estratificación. A los seleccionados se les elaboró una Historia Clínica y fueron clasificados en grupos etarios de la siguiente manera: Grupo A: menores de 2 años; Grupo B: 2 a 6 años; Grupo C: 7 a 12 años; Grupo D: 13 a 19 años, Grupo E: 20 a 44 años y Grupo F: 45 o más años. Para esta clasificación se atendió a los caracteres de lactantes, pre-escolares, escolares, adolescentes, adultos jóvenes y adultos de mayor edad y ancianos.

A todos los integrantes de los referidos grupos se les practicó la Intradermorreacción con Leishmanina, para determinar la sensibilidad cutánea desarrollada en los individuos que han contraído la infección leishmánica. El antígeno utilizado fue preparado y suministrado por el Instituto Nacional de Dermatología, proporcionado gentilmente por los Drs. Félix Pifano y José Avila. La intradermorreacción se practicó inyectando en la piel del antebrazo derecho 0,1 ml del antígeno y la lectura se efectuó a las 48 horas. Se consideró reacción positiva a la presencia de un nódulo o pápula de más de 5 milímetros de diámetro y en la lectura se consideró más importante la intensidad de la infiltración que el halo de eritema que rodea a dicha pápula.

Los resultados obtenidos fueron sometidos a pruebas de significancia estadística y se utilizó la prueba de Chi cuadrado (X^2), con un nivel de significancia de 0,05. Con esta prueba se intentó demostrar la independencia entre los factores edad y sexo.

RESULTADOS

En la Tabla N° 1 se puede apreciar la distribución de la población Yucpa seleccionada según grupo etario y sexo. De los 165 individuos seleccionados, el 55,2% correspondió al sexo masculino y 44,8% al femenino. Los grupos etarios con el mayor porcentaje de individuos estudiados fueron el de 7 a 12 años con 33,9% del total, seguido del de 13 a 19 años, con 22,4% y el de 20 a 44 años con el 20%.

**TABLA N° 1. POBLACION YUCPA SELECCIONADA PARA LA INTRADERMO-
RREACCION CON LEISHMANINA. DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO. MA-
RACAIBO, 1985.**

Edad en años	SEXO				TOTAL	
	Masculino		Femenino		N°	o/o
	N°	o/o	N°	o/o		
< 2	4	2.5	3	1.8	7	4.3
2 - 6	15	9.1	12	7.3	27	16.4
7 - 12	34	20.6	22	13.3	56	33.9
13 - 19	20	12.1	17	10.3	37	22.4
20 - 44	16	9.7	17	10.3	33	20.0
> - 45	2	1.2	3	1.8	5	3.0
Total	91	55.2	74	44.8	165	100

F. de I.: Población Indígena Yucpa.

La Tabla N° 2 presenta el porcentaje de positividad a la Leishmanina según sexos. De los 31 casos positivos (18,8% del total), 18 fueron del sexo masculino (19, 8%) y 13 al femenino (17,6%). Se aplicó la prueba de χ^2 para probar la hipótesis de independendencia de estas variables, encontrándose que la proporción existente entre el número de casos positivos y el número de casos estudiados es independiente del sexo.

TABLA N° 2. INTRADERMORREACCION CON LEISHMANINA. DISTRIBUCION DE CASOS POSITIVOS SEGUN EL SEXO. MARACAIBO, 1985.

Sexo	Estudiados	Positivos	%
Masculino	91	18	19,8
Femenino	74	13	17,6
Total	165	31	18,8

$$X^2_c = 0,13 \quad X_{t^2} = 3,84 \quad a \quad p \leq 0,05$$

F. de I.: Población Indígena Yucpa.

En la Tabla N° 3 se muestra la relación entre el número de casos positivos y los grupos etarios correspondientes, observándose que el porcentaje de positividad se va incrementando en la misma medida en que se aumenta en edad, particularmente a partir de las edades de 13 a 19 años (24,3%) hasta el de mayores de 45 años, con 80,0% . Al aplicarse el X^2 se encontró que la proporción que existe entre el número de casos estudiados y el de intradermorreacciones positivas depende del grupo etario al cual se refiera.

La Tabla N° 4 muestra los casos positivos habidos en los diferentes grupos etarios según el sexo. La distribución por sexos fue similar en aquellos grupos donde se consiguió el mayor número de casos positivos: 4 masculinos y 5 femeninos en el grupo de 13 a 19 años; 6 para cada sexo en el de 20 a 44 años y 2 para cada sexo en el grupo de mayores de 45 años. El X^2 demostró que la aparición de casos positivos es independiente de las variables sexo y edad.

DISCUSION

Las investigaciones sobre Leishmaniasis Tegumentaria Americana realizadas a lo largo del tiempo han permitido establecer la presencia de patrones epidemiológicos con características propias y definidas en las diferentes áreas endémicas de la región neotropical, desde México hasta la Argentina¹¹.

TABLA N° 3. INTRADERMORREACCION CON LEISHMANINA. DISTRIBUCION DE CASOS POSITIVOS POR GRUPOS ETARIOS. MARACAIBO, 1985.

	Edad	Estudiados	Positivos	%
	<	2	7	0
	2	6	27	2
	7	12	56	4
	13	19	37	9
	20	44	33	12
	>	45	5	4
	Total	165	31	18,8

$$X^2_c = 28,8$$

$$X^2 = 11,1 \quad ap \leq 0,05$$

F. de I.: Población Indígena Yucpa.

En Venezuela se han descrito varias áreas endémicas a partir de 1917²³, las cuales han sido objeto de diversos estudios^{1, 17}. En el Estado Zulia se han realizado encuestas epidemiológicas en Zipayare (Distrito Lagunillas), región carbonífera del Guasare (Dtto. Maracaibo), así como en los Distritos Miranda, Mara, Perijá y Baralt^{9,15,21}, utilizando el Índice Parasitario y la respuesta a la intradermorreacción con Leishmanina para valorar la frecuencia de la enfermedad. El primer estudio con Leishmanina en Venezuela fue practicado por Mayer y Pifano en 1940¹³. La intradermorreacción con Leishmanina es altamente específica y se considera como uno de los mejores métodos disponibles para realizar encuestas epidemiológicas en grupos poblacionales numerosos y con la finalidad de determinar la prevalencia de la Leishmaniasis.

Según Pifano¹⁷, esta afección tiene una prevalencia elevada en poblaciones localizadas en serranías y valles bajos, los cuales se comportan como nidos de zoonosis. Los Yucpas viven en la Sierra de Perijá, en un área caracterizada por la presencia de relieves accidentados, numerosos valles pequeños y ríos, vegetación bosco-

TABLA N° 4. INTRADERMORREACCION CON LEISHMANINA. DISTRIBUCION DE CASOS POSITIVOS POR GRUPOS ETARIOS Y SEXO. MARACAIBO, 1985.

Edad	Masculino N°	Femenino N°	Total N°
2	2	0	2
7	4	0	4
13	4	5	9
20	6	6	12
>	2	2	4
Total	18	13	31

$$X^2_c = 5,46$$

$$Xt^2 = 9,49$$

$$a_p < 0,05$$

F. de I.: Población Indígena Yucpa.

sa húmeda, las cuales son condiciones favorables para el desarrollo de muchos reservorios y vectores de la infección.

En el presente trabajo se consiguió un Índice Alérgico importante (18,8%), particularmente en individuos mayores de 12 años (13 a 19 años: 24,3%, 20 a 44 años: 36,4% y mayores de 45 años: 80,0%). Estos resultados son estadísticamente significativos y se explican porque entre los Yucpas se acostumbra comenzar los trabajos agrícolas desde el inicio de la adolescencia, en áreas selváticas de la serranía donde viven, quedando expuestos a las picaduras de los insectos transmisores. Estos resultados son similares a los conseguidos por Medina y Romero¹³, quienes también señalan un progresivo aumento de la positividad a partir de los 10 años de edad.

Con respecto al sexo, no conseguimos diferencias significativas en los porcentajes de positividad (hombres: 19,8% y mujeres: 17,6%). Se puede explicar esto debido a que entre los Yucpas ambos sexos deben dedicarse a la siembra y recolección de maíz y café en las épocas de cosecha. Este hecho pudiera explicar la diferencia a

favor de la positividad en el sexo masculino que consiguió Bonfante en el Estado Lara³.

Desde el punto de vista clínico es importante resaltar que ninguno de los individuos examinados presentó cicatrices, característica indeleble de lesión leishmaniásica antigua, así como tampoco úlceras cutáneas o mucosas, que sí fueron frecuentes en los individuos examinados por Pons entre los Motilones vecinos¹⁹. Las explicaciones posibles serían: a) Que exista una alergia de infección Leishmánica inducida por insectos vectores, que es capaz de sensibilizar al huésped sin que se produzcan manifestaciones clínicas^{12,16}. En los valles de Aroa, Pifano consiguió un 10% de la población estudiada con estas características¹⁷. b) Que exista una resistencia natural a la enfermedad. Esto sólo pudiera ser demostrado mediante un estudio inmunológico adecuado, que buscara la participación de la inmunidad celular en este proceso infeccioso.

Agrupando las particularidades geográficas y clínicas de estos aborígenes y basados en la respuesta a la intradermorreacción con Leishmanina, se puede asumir que entre los Yucpas puede existir la capacidad de reaccionar inmunológicamente contra la infección Leishmánica de tal manera que la destrucción de los parásitos impide la aparición de manifestaciones clínicas, particularmente úlceras en piel y mucosas, como ha sido postulado anteriormente por Marsden y Zamith¹², así como por Pessoa¹⁶.

CONCLUSIONES

Se pudo comprobar que en la zona donde se practicó el presente estudio vive un grupo indígena Yucpa con un Índice Alérgico elevado para Leishmaniasis, encontrándose que aproximadamente una quinta parte de la población estudiada presentaba reacción positiva a la Leishmanina.

A partir del grupo etario de 13 a 19 años se comenzó a apreciar una frecuencia creciente de casos positivos, estadísticamente significativa, que puede ser explicada porque corresponde a los grupos de Yucpas que debido a razones de trabajo deben penetrar en las zonas selváticas aledañas.

En ninguno de los individuos seleccionados se pudieron conseguir lesiones leishmaniásicas activas o cicatrizales.

La zona es endémica para Leishmaniasis y la población Yucpa afectada puede catalogarse como casos de infección subclínica o Leishmaniasis infección.

Encuestas epidemiológicas de este tipo deben hacerse en grupos poblacionales más amplios y en diferentes zonas del Estado Zulia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ALBORNOZ, M. R., ORTIZ, J., BALLESTINI, F., GIORDANELLI, E. y FERNANDEZ, R.: "Epidemiología de la Leishmaniasis Tegumentaria Americana en Venezuela". *Dermatología Venezolana*, VII, año 11: 503-519, 1968.
2. BARRETO, A. C., CUBA, C., MARSDEN, P., VEXANAT, J. y BELDER M.: "Características Epidemiológicas da Leishmaniose Tegumentar Americana em uma regioa endêmica do Estado da Bahia-Brasil. I) Leishmaniose Humana". *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, 90 (5): 415-422, 1981.
3. BONFANTE GARRIDO, R., BARROETA R., MEJIA de ALEJOS, M., MELENDEZ, E., ARREDONDO, C., URDANETA, R. y URDANETA, I.: "Leishmaniasis Tegumentaria Urbana en Barquisimeto, Venezuela". *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, 97 (2): 105-110, 1984.
4. CASTILLO, J.A.: "Reflexiones sobre el etnocidio en Venezuela (caso minoría Yucpa)". *Trabajos de Ascenso de la Escuela de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad del Zulia*, 1-71, 1980.
5. DIAZ, M., MAYRINK, W., DEANE, L.M., DA COSTA, C.A., MAGALHAES P. A., MELO, M. N., BATISTA, S. M., COELHO, F. G. y WILLIAMS, P.: "Epidemiología da Leishmaniose Tegumentar Americana". *Rev. do Instituto de Medicina Tropical. Sao Paulo*, 19 (6): 403-410, 1977.
6. HERRER, A. y CHRISTENSEN, H.: "Epidemiological patterns of Cutaneous Leishmaniasis in Panamá". *Am. J. of Tropical Medicine and Hygiene*, 25 (1): 54-58, 1976.
7. HOMEZ CH., JORGE: "Cuatro casos de Leishmaniasis Cutánea en el Distrito Perijá". *Revista de la Sociedad Médico-Quirúrgica del Zulia*, 6, 7, 8, año XXVI, 1952.
8. HOMEZ CH., JORGE: "Leishmaniasis Cutánea Americana: Estudio sobre 61 casos, especialmente en el Estado Zulia (Venezuela). Tratamiento con Glucantime". *Revista de la Sociedad Médico Quirúrgica del Zulia*, Edición especial Premio Dr. Adolfo D'Empaire, 1958.
9. HOMEZ CH., JORGE y MENDEZ, H.: "Investigación con Leishmanina en tres comunidades del Estado Zulia" *Kasmera*, 3: 281-297, 1970.
10. KOHN de BRIEF, F.: "Evaluación nutricional de la Comunidad Indígena Chapparro-Tribu Yucpa de Perijá". *División de Comunicaciones. Universidad Central de Venezuela*. 1-82, 1976.
11. DE OLIVEIRA COUTINHO, JOSE: "Geografía Médica das Protozooses". En DA SILVA LACAZ, C., BARUZZI, R. y SIQUERA, R. Rds.: *Introducao a Geografia Médica do Brasil*, Edgar Blucher Ltda., Sao Paulo, 259-304, 1972.
12. MARSDEN, P.D. y Z. VARRUDA: "Leishmaniose Tegumentar Americana (Leishmaniose Cutáneo-Mucosa)". En VERONESI, R. Ed.: *Doenças Infecciosas e Parasitarias*, Guanabara Loogan S.A., Río de Janeiro, 7ma Ed.: 739-752, 1982.
13. MEDINA, Rafael y ROMERO, Jesús: "Estudio sobre la Leishmaniasis Tegumentaria Americana en Venezuela". *Dermatología Venezolana*, 1: 30-86, 1957.
14. MENDEZ R., HUMBERTO: "Estudio Epidemiológico de la Leishmaniasis Tegumentaria Americana en la región carbonífera de El Guasare. Estado Zulia". *Kasmera*, 10: 1-34, 1982.
15. MENDEZ R., HUMBERTO y de SOTO, SUSANA: "Leishmaniasis Tegumentaria Americana: Aspectos Clínicos y Diagnósticos". *Kasmera*, 10: 35-56, 1982.
16. PESSOA, SAMUEL y VIANNA M., AMILKAR: "Trypanosomatidae-Genero Leishmania. L. brasiliensis e L. trópica". En Pessôa, S. y Vianna, A. Eds. *Pessôa Parasitología Médica*, Guanabara Koogan S.A., Río de Janeiro, 10ma. Ed.: 77-118, 1978.

17. PIFANO, FELIX C.: "Aspectos Epidemiológicos de la Leishmaniasis Tegumentaria en la región Neo-Tropical, con especial referencia a Venezuela". *Archivos Venezolanos de Medicina Tropical y Parasitología Médica*, 3, 1960.
18. PIFANO, FELIX C.: "La Evaluación de la Leishmaniasis Tegumentaria Americana en el Valle de Aroa, Estado Yaracuy, mediante el Índice Alérgico (Intradermorreacción con antígeno de *L. brasiliensis*)". *Archivos Venezolanos de Medicina Tropical y Parasitología Médica*, 4: 25-35, 1962.
19. PONS, Adolfo; de VILLAMAÑAN, A., NUÑEZ, A., de PEREZ, B., de VALDEMORILLA, E., GUSENOOS, V. y VARGAS, G.: "Los Motilones: Aspectos Médico-Sociales". *Kasmera*, 1: 11-67, 1961.
20. PONS, ADOLFO: "Leishmaniasis Tegumentaria Americana en el asentamiento campesino Zipayare. Aspectos Epidemiológicos, Clínicos e Inmunológicos. Su importancia en la Reforma Agraria". *Kasmera*, 3-5: 5-59, 1968.
21. PONS, ADOLFO, SERRANO, H. y MARMOL, P.: "Incidencia de Leishmaniasis Tegumentaria Americana en poblaciones del Distrito Miranda del Estado Zulia (Venezuela)". *Kasmera*, 5: 31-41, 1974.
22. SAPUMAR, Jorge, DIAZ, M., WOPF, R. y TELLO, P.: "Leishmaniasis Cutánea". *Boletín Chileno de Parasitología*, 35: 25-28, 1980.
23. TEJERA, Enrique: "Varios casos de Leishmaniasis Americana en el Estado Zulia. Nota Preliminar". *Gaceta Médica de Caracas*, XXIV: 145-146, 1917.
24. VEGAMIAN, Félix M.: "Los Angeles del Tokuko, 1945-1970". Litografía Lorenzo, 1972.