

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
UNAN-LEON**



TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE MÉDICO Y CIRUJANO

**CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE LEISHMANIASIS CUTÁNEA
CLÁSICA Y RESPUESTA AL TRATAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE
SAN JOSÉ DE BOCAY EN EL PERÍODO DE ENERO A DICIEMBRE
2003.**

AUTOR

Br. Ricardo Antonio Thomas Pineda.

Tutor (a)

Dra. Nubia Pacheco Solís

Especialista en Medicina Interna y Dermatología.

Asesor:

Dr. Juan Almendárez

M Sc. Salud Pública

León, Nic. Febrero 2005

INDICE

CONTENIDO	PAGINA
AGRADECIMIENTO	
DEDICATORIA	
OPINIÓN DEL TUTOR	
RESUMEN	
I. INTRODUCCION.....	1
II. ANTECEDENTES.....	3
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
IV. JUSTIFICACION.....	7
V. OBJETIVOS.....	8
VI. MARCO TEÓRICO.....	9
VII. DISEÑO METODOLÓGICO.....	31
VIII. RESULTADOS.....	37
IX. DISCUSIÓN.....	41
X. CONCLUSIONES.....	46
XI. RECOMENDACIONES.....	47
XII. BIBLIOGRAFÍA.....	48
XIII. ANEXOS.....	52

ANEXOS

FICHA EPIDEMIOLOGICA DE RECOLECCION DE DATOS

DATOS GENERALES

- Nombre y Apellidos: _____
- Edad: _____ años
- Sexo: Masc. _____ Fem. _____
- Procedencia: Urbana _____ Rural _____
- Comunidad _____

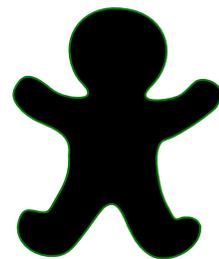
DATOS SOBRE LA ENFERMEDAD

- Tiempo de evolución de las lesiones : _____ meses.

- Tipo de lesión



ANTERIOR



POSTERIOR

- a) Ulcerada
- b) Verrucosa
- c) Nodular
- d) Costrosa
- e) Vegetante

➤ Número de lesiones _____

➤ Tamaño ___ cm.

➤ Ubicación de la lesión

1. Cara___ 2. M. Superiores___ 3. M. Inferiores___ 4. Tórax___ 5. Abdomen___
6. Dorso___ 7. Cadera___ 8. Otra_____

RESULTADOS DE LABORATORIO

➤ Resultado de Prueba de Laboratorio: Positiva_____ Negativa_____

➤ Tipo de Prueba Utilizada: Frotis Directo_____

PCR_____

Prueba de Montenegro_____

IFI_____

RESPUESTA AL FINALIZAR ESQUEMA TERAPEUTICO

() Alta Curada

() Alta con Mejoría Clínica

() Alta no Curada

RESUMEN

Fueron estudiados un total de 219 pacientes diagnosticados por pruebas de laboratorio con Leishmaniasis Cutánea Clásica en el Municipio de San José de Bocay, durante el período enero a diciembre del año 2003, destacando lo siguiente:

Con relación al género no se encontraron diferencias significativas entre ambos sexos, aunque fue evidente un ligero predominio del sexo masculino (53.4 %) sobre el sexo femenino (46.6%), de igual forma respecto a edad los pacientes pediátricos, menores de 5 años fueron los más afectados (33.8%), seguidos por el grupo de 5 a 9 años (25.1%), obteniendo en conjunto los menores de 10 años un 58.9%.

Se observó en cuanto al promedio de tiempo de evolución de las lesiones según las edades de los pacientes, que los adultos jóvenes y mayores acuden de manera tardía a las unidades de salud en relación a los grupos etáreos menores; así tenemos que en los casos menores de 5 años y de 5 a 9 años acuden en un promedio entre 2.7 y 5.3 meses, en cambio los adultos lo hacen en un promedio mayor o igual a 17.1 mes.

En relación al número de lesiones según la edad se encontró que la mayoría de los pacientes presentaron de 2 a 4 lesiones (52.5%), seguido de la lesión única (35.2%), en cuanto al número de lesiones según el género fue igual para ambos sexos, con un promedio de 2.5 lesiones.

Referente al tamaño de la lesión se determinó que el 68.5% de los casos presentaron lesiones menores o iguales a 2 cm, en cambio el 31.5% presentaron lesiones mayores de 3 cm.

El tipo de lesión predominante fue la ulcerada (73.1%) debido a que en esta región las cepas de leishmania son la *L. braziliensis* y *L. panamensis*, siendo la forma ulcerada la presentación típica de estas especies.

En cuanto a la frecuencia de localización de las lesiones las áreas descubiertas predominaron, principalmente los miembros inferiores con 47.9 % y los miembros superiores con 29.7 %, seguido de cara con un 13.7 %.

Respecto al tiempo de evolución de las lesiones y la positividad de las pruebas de laboratorio se encontró que el Frotis Directo fue positivo en lesiones con promedio de 5.2 meses de evolución en el 85% de los casos, PCR fue positivo en lesiones con un promedio de 18.3 meses de evolución y la Prueba de Montenegro en 1 caso con una lesión de más de 99 meses.

En relación a los egresos y las características de la patología y los pacientes, se logró determinar que la edad y el sexo, al igual que el tamaño, tipo, número y localización de las lesiones no son factores determinantes en la respuesta al tratamiento con antimoniales pentavalentes.

I. INTRODUCCIÓN

La Leishmaniasis es una enfermedad de curso crónica, polimorfa de la piel, de las membranas mucosas y vísceras, causada por protozoarios hemoflagelados pertenecientes a la familia *Tripanosomastidae*, del género *Leishmania*. Son parásitos intracelulares obligados en humanos y otros huéspedes mamíferos que tienen como reservorio naturales en nuestro país al perezoso, roedores y posiblemente al perro en la zona del pacífico, transmitida al hombre mediante la picadura de un pequeño mosquito piloso hembra infectado conocido con el nombre general de flebótomo. 1,2

La Leishmaniasis está clasificada como una de las seis enfermedades parasitarias de mayor importancia para la organización mundial de la salud (O.M.S.), es una zoonosis de distribución cosmopolita a excepción de Australia, afecta aproximadamente a 80 países en todo el mundo. 3

Para el año 2001 se estimó que en las zonas tropicales y templadas estaban infectados aproximadamente 12 millones de personas y anualmente se producen 1.5 a 2 millones de nuevos casos, de los cuales más de un millón son por enfermedad cutánea y 50 mil por enfermedad visceral, de estas últimas se estima cerca de 5 mil muertes por año. 4,3

La transmisión de la enfermedad es mayor en lugares donde las poblaciones vectoriales encuentran las condiciones óptimas para su reproducción y subsistencia, coincidiendo con las suficientes poblaciones de reservorios vertebrados silvestres, domésticos y/o peri domésticos que sirven de fuente de alimento al vector y de reservorio parásito. 5,6

En Latinoamérica esta enfermedad ocupa un importante lugar dentro de las causas de morbilidad. Para el año 1993 se registraron mil casos nuevos por año en Guatemala, Honduras, Costa Rica y Panamá; Brasil reportó este mismo año veinte mil casos nuevos. Para el año 2001 Nicaragua reportó 3207 casos de Leishmaniasis en general, incluidos las cuatro formas presentes en el país, estas cifras fueron muy representativas desde el punto

de vista estadístico, a pesar de que se calcula sólo sea una tercera parte del problema real.

7,8

Las estadísticas nacionales de la enfermedad datan del año 1980, período en el cual año con año se han elevado los casos reportados, siendo estos aún insatisfactorios ya que sólo representan una parte del iceberg. Como causas del subregistro destacan la falta de diagnóstico y notificación así como la falta de concurrencia por los enfermos a los servicios de salud. 7

En Nicaragua se han documentado los cuatro síndromes de presentación de la patología:

- Leishmaniasis Cutánea Clásica (Lepra de Montaña)
- Leishmaniasis Muco cutánea (Espundia)
- Leishmaniasis Visceral (Kala Azar)
- Leishmaniasis Cutánea Atípica.

Es así que durante más de una década, la Leishmaniasis Cutánea Clásica conocida popularmente como Lepra de Montaña, ha sido un flagelo constante en las zonas rurales húmedas y montañosas de nuestro país, afectando a la población campesina que vive desprotegida y en estrecho contacto con el mosquito transmisor, por lo que en la actualidad continúa siendo un importante problema de Salud Pública. 8,9

San José de Bocay es un municipio perteneciente al departamento de Jinotega, extenso son 3,990 kilómetros cuadrados de los cuales, 1024 km corresponden a la Reserva Biosfera de Bosawas lo que lo hace un municipio difícil desde el punto de vista epidemiológico, por lo inhóspito de la zona. Desde tiempos de guerra se tenía reporte aunque no tan fidedignos de casos de Leishmaniasis de los soldados que penetraron en estas montañas y es hasta en el año de 1998 que previa capacitación a personal de salud se lleva registro adecuado de todo paciente sospechoso de Leishmaniasis, en los libros de laboratorio y los casos positivos en el libro del programa. 10,11

II. ANTECEDENTES

El nombre del genero LEISHMANIA fue creado en 1903 por el investigador inglés Sir Ronald Ross laureado con el Premio Nóbel de Medicina y Fisiología, en honor a William Leishman, Médico escocés, que había encontrado el protozooario en cortes histológicos de hígado y bazo de personas de la India fallecidas con una enfermedad conocida como Kala Azar; la que hoy se conoce como Leishmaniasis visceral.¹²

En 1904, Róger logró cultivar los parásitos de Kala-azar en sangre humana citratada descubriendo la forma flagelar o promastigote.^{13,14}

En 1911 Wenyon sugirió que el flebótomo era el transmisor de la Leishmaniasis cutánea, hecho comprobado hasta en 1921 por Sergentm Parrot, Donatien y Begnet en el Botón de Oriente.^{13,14}

La Leishmaniasis es una enfermedad de amplia distribución mundial, se presenta de forma endémica en las regiones tropicales de América, en las regiones subtropicales del sureste Asiático, en África y Europa. En América la enfermedad se extiende desde el norte de México y sur de Texas, en toda Centroamérica y Sudamérica, exceptuando Chile y Uruguay^{15,1}

Entre los países Sudamericanos con mayor prevalencia de la enfermedad se encuentran Brasil, Colombia, Venezuela y Perú, seguido de Paraguay, Argentina, Bolivia y Ecuador. En Brasil la Leishmaniasis cutánea está muy difundida por todo el territorio, y se han registrado en 24 de los 26 estados, notificándose más de 20 mil casos anuales durante el periodo de 1987 a 1989. La enfermedad es mas común en la parte norte y noreste del país; durante el período de 1979 a 1985 se notificaron un total de 40,985, y solo en 1985 se reportaron 11,508 casos.^{16,15,17}

En Colombia están afectados 6 de 31 distritos del país, principalmente las zonas costeras del caribe, la cuenca amazónica y la costa del pacífico. Del año 1985 a 1996 se reportaron 55,888 casos, de los cuales 95% corresponden a Leishmaniasis cutánea, con una prevalencia de 18.03% en algunas zonas y hasta 57.63% en otras, para una media de 61.1 por cada 100 habitantes. En las áreas por debajo de 1,750 mts. sobre el nivel del mar, la enfermedad ataca al 91 % del territorio nacional. En áreas de costa del pacífico la tasa llega a 243.73 casos de cada 100 mil habitantes. ¹⁸

La existencia de Leishmaniasis fue descrita por primera vez en el país por el Dr. Francisco Baltodano en el año de 1917 en mineros de San Juan de Limay (Estelí), los cuales presentaban lesiones cutáneas características de la forma Cutánea Clásica. Sin embargo es hasta el año de 1980 que el Ministerio de Salud empieza a registrar los primeros casos de la enfermedad, al ser incorporada oficialmente al Sistema de Notificación Obligatoria mediante llenado de boleta E.N.O. ¹⁹

Posteriormente comienzan a captarse casos de la forma Mucocutánea (Espundia), en la década de los años ochenta. La existencia de la forma Visceral en el país data de 1988 cuando el Ministerio de Salud registra el primer caso confirmado de la infección en una pacientita procedente de la Isla Zapatera, en el Gran Lago de Nicaragua. Es hasta Febrero de 1997 que se diagnostica por primera vez la existencia de la forma Cutánea Atípica en los SILAIS Chontales y León. ¹⁹

Estudio realizado en el municipio de Murra, en 1996, demostró mayor prevalencia de LCC en los agricultores, siendo predominante en el sexo masculino de edades entre los 15 y 49 años. El 100% de los pacientes respondió satisfactoriamente al tratamiento con glucantime. ²⁰

En 1988 y 1989 en nuestro país se realizó un estudio clínico, epidemiológico y parasitológico en el Hospital Escuela Alejandro Dávila Bolaños y el Centro Nacional de Higiene y Epidemiología. Estudiaron 62 casos de LCC y 11 de LMC, concluyendo que en el país circulan 2 especies de *leishmania*: *L braziliensis* y *L panamensis*. ²¹

Actualmente, el Programa Nacional de Control de La Leishmaniasis del Ministerio de Salud tiene identificadas cuatro formas clínicas de dicha infección. La más prevalente es la forma Cutánea Clásica (ulcerada o costrosa), reportando para el año 2002 un total de 2,247 casos, equivalente al 87.1% de todos los casos de Leishmaniasis captados a nivel nacional.^{22,7}

En relación a la forma Mucocutánea se registraron 59 casos (2.3%), siendo Chontales, Río San Juan, Jinotega y Matagalpa los SILAIS con mayor captación. ²²

En relación a la forma Cutánea Atípica se captaron 268 casos, equivalente a 10.4%, siendo los SILAIS León, Chontales, Chinandega y Centro Nacional de Dermatología los que registraron mayor número de personas afectadas. En relación a la forma Visceral o Kala-azar el Programa registró 5 casos procedentes de los SILAIS León, Chinandega, Madriz, Estelí y Managua los cuales recibieron su esquema con Glucantime. ²²

Es así que en el municipio de San José de Bocay en 1998 se captaron 64 pacientes; en 1999 41 pacientes; en el 2000 14 casos; 2001 con 35 casos; en el 2002 con 51 casos y en el 2003 que ha sido el año mas afectado epidemiológicamente con 721 casos diagnosticados por clínica y por laboratorio, siendo relevante el aumento considerable en los últimos años en paciente menores de 5 años de edad captando en el año 2000, 2001, 2002, 2003 un total de 1,5, 18 y 97 respectivamente casos positivos por laboratorio. ^{23,11}

Cabe señalar que el último estudio de leishmaniasis realizado en el municipio de San José de Bocay, por Mayorga M y Hernández A, data de 1989 y actualmente el SILAIS-Jinotega, sólo cuenta con registros provenientes de los informes municipales, por lo que existe la necesidad de contar con información actual, que proporcione datos de utilidad sobre el comportamiento de esta enfermedad y sirva de instrumento al Programa de Leishmaniasis del Silais de Jinotega, para elaborar mejores estrategias de prevención y control de esta enfermedad. ²⁴

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las principales características clínicas de Leishmaniasis Cutánea Clásica y su Respuesta al Tratamiento en los pacientes diagnosticados por laboratorio en el Municipio de San José de Bocay en el período de enero a diciembre 2003?

IV. JUSTIFICACIÓN

Considerando que la Leishmaniasis corresponde a una de las seis enfermedades tropicales más importantes para la OMS y siendo Nicaragua un país tropical, donde las condiciones socioculturales y económicas de la población, sumado a las características de dicha patología; perpetúan su prevalencia como un importante problema de Salud Pública que despierta el interés para estudiar y comprender mejor el comportamiento clínico de dicha enfermedad en el Municipio de San José de Bocay, donde su prevalencia ha venido aumentando en los últimos años.

De esta manera se espera que esta investigación sirva como instrumento que ayude a mejorar la toma de decisiones y así determinar la verdadera magnitud del problema y de las principales poblaciones en riesgo, mejorar la orientación de las actividades de control, lograr un perfeccionamiento en la captación, atención y seguimiento de los pacientes, e identificar dificultades técnicas u operativas y sobre todo la prevención de epidemias.

Tomando en cuenta la gran dispersión de los focos, el acceso limitado a los establecimientos médicos, la escasez de medios de diagnóstico y la disponibilidad limitada o irregular de medicamentos de primera línea lo cual es el caso del Municipio de San José de Bocay, se espera que por medio del conocimiento de este trabajo investigativo, se fortalezcan las estrategias de control, con el fin de que los pacientes se beneficien de una mejor atención al disponer de más recursos y así recibir respuestas positivas ante este problema.

V. OBJETIVOS

A. OBJETIVO GENERAL

Identificar las Características Clínicas de Leishmaniasis Cutánea Clásica y su Respuesta al Tratamiento en el Municipio de San José de Bocay en el período de enero a diciembre 2003.

B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar las características sociodemográficas de la población en estudio.
2. Describir las características clínicas de las lesiones de acuerdo a las características de los pacientes.
3. Describir el tiempo de evolución de las lesiones y su relación con respecto a los resultados de laboratorio.
4. Identificar la respuesta al tratamiento de acuerdo a las características sociodemográficas de la población y de la patología.

VI. MARCO TEÓRICO

DEFINICIÓN:

Se conoce como leishmaniasis a un grupo de enfermedades causadas por protozoos del género *leishmania*. La infección en el hombre corresponde a una antropozoonosis transmitidas por la picadura de insectos infectados con el parásito. Dicha enfermedad suele tener un curso crónico y es producida por varias especies y subespecies del agente. 2

La enfermedad como infección humana puede dar como resultado cuatro síndromes de presentación:

- La leishmaniasis Visceral o Kala Azar.
- La leishmaniasis Cutánea Típica o Lepra de Montaña.
- La leishmaniasis Muco cutánea o Espundia.
- La leishmaniasis Cutánea Atípica. 24

Los agentes causantes de la infección pertenecen a la familia *Trypanosomatidae* y género *leishmania*, que tiene numerosas especies con morfología similar pero con diferencias en cuanto a su distribución geográfica, comportamiento biológico e inmunológico y las características clínicas de la enfermedad. La clasificación de las especies tanto en el viejo como en el nuevo mundo, se basa en estudios iso enzimáticos, según el análisis numérico de las enzimas, agrupándolas en zimodemos. 2

El género *leishmania* se ha separado en dos subgéneros: *Leishmania* y *Viannia*; cada subgénero comprende varios complejos, separados por características bioquímicas y moleculares, dando fin a una larga y confusa clasificación taxonómica anterior.

Taxonomía del género *leishmania*:

Reino	Protista
Subreino	Protozoa
Filo	Sarcomastigophora
Subfilo	Mastigophora
Clase	Zoomastigophora
Orden	Kinetoplastida
Suborden	Tripanosomatina
Familia	Tripanosomatidae
Género	Leishmania

La clasificación actual para las especies patógenas para el hombre corresponde:

Género: *Leishmania*

Subgénero: *Leishmania*

1. Complejo: *L. donovani*
Especies: *L. donovani*
L. infantum
L. chagasi
2. Complejo: *L. trópica*
Especies: *L. trópica*
L. Killicki
3. Complejo: *L. major*
Especies. *L. major*
4. Complejo: *L. aethiopica*
Especies: *L. aethiopica*
5. Complejo: *L. mexicana*
Especies: *L. mexicana*
L. amazonensis

L. garnhami

L. pifanoi

L. venezuelensis

Subgénero: Viannia

1. Complejo: *L. brazilensis*
Especies: *L. brazilensis*
L. peruviana
L. colombiensis
2. Complejo: *L. guyanensis*
Especies: *L. guyanensis*
L. panamensis
3. Especie independiente: *L. lansoni* ²

Las características morfológicas de los protozoos del género leishmania, corresponde a dos formas parasitarias que adoptan según su ciclo de vida: amastigotes y promastigotes. Se ha detectado como causante de la forma cutánea clásica a *L. brazilensis* y *L. panamensis*, como causante de la forma visceraza *L. chagasi* y se sospecha de *L. mexicana*. ¹

Los amastigotes son parásitos ovalados o redondeados, que miden de dos a cinco micras de longitud, no poseen flagelo y se localizan dentro del macrógamo del huésped vertebrado. Al colorear los amastigotes y observarlos al microscopio de luz, se observa un citoplasma de color azul claro y un núcleo grande de color rojo a púrpura, con cariosoma central, a un lado se localiza una barra de color violeta oscuro, que corresponde al cinetoplasto. ²

Los promastigotes, se encuentran en el huésped invertebrado y es la forma que inocula al vertebrado. Son parásitos alargados y flagelados que miden entre diez y quince micras de longitud, en la coloración presentan un núcleo en la parte media del cuerpo y cerca del extremo anterior del parásito está el cinetoplasto que puede ser terminal o subterminal, de

donde se origina el flagelo que le confiere movimiento, el cual es casi de igual tamaño que el cuerpo. 1

CICLO DE VIDA

Los protozoos de este género poseen un ciclo de vida similar, que incluye insectos de la familia *phlebotomidae*. La infección es una zoonosis que afecta a roedores, caninos y otros mamíferos salvajes de todos los continentes excepto Australia. Los vectores principales pertenecen a los géneros flebótomos en el viejo mundo y *lutzomyia* en el nuevo mundo, cuya hembra al picar a un mamífero infectado, para alimentarse de su sangre, ingiere los amastigotes.(fig.1) 2

En el huésped vertebrado los amastigotes se reproducen por fisión binaria, intracelularmente y al romper la célula infectada, invaden otras. Al picar la hembra del mosquito, succiona sangre con macrófagos infectados de amastigotes, los que al llegar a la luz del tubo digestivo de éste, se alargan y desarrollan el flagelo, constituyendo formas móviles o promastigotes.2

La reproducción del parásito en zonas predilectas del tubo digestivo del vector, ha dado lugar a tres grupos:

Hypopyloria.....parte posterior del intestino

Suprapyloria.....parte anterior

Peripyloria.....en ambas partes

Esta reproducción se lleva a cabo también por fisión binaria. 2

Los promastigotes infectantes migran a la parte anterior del insecto, hasta que son inoculados a un nuevo huésped vertebrado, al comienzo de la picadura. El tiempo necesario para que el vector sea infectante es de aproximadamente siete días, según la temperatura del ambiente. La infección del vector suele ser baja, lo que hace necesario que éste pique repetidas veces, para una transmisión adecuada. Al ser inoculado en la piel el promastigote,

es fagocitado por el histiocito, perdiendo el flagelo y transformándose en amastigote. Las especies del complejo *L. donovani*, se diseminan también a las vísceras, fenómeno exclusivo de esta especie, lo cual explica su patogenicidad en la *L. visceral* 2

EL VECTOR

Pertenecientes a insectos de la familia flebotomidae, el flebótomo corresponde al vector en el viejo mundo y la hembra del género *Lutzomyia* (*Lu*) el vector principal del nuevo mundo. En el nuevo mundo se encuentran tres géneros incriminados en la transmisión de la enfermedad: *Lutzomyia* en primer lugar, *Brumptomyia* y *Warileya* como secundarios y menos importantes epidemiológicamente. Estos son mosquitos dípteros muy pequeños, de aproximadamente de 2 a 5 mm de longitud, con alas puntiformes erectas y muy pilosas, patas largas en relación al cuerpo.(fig.2) 2,25

El mosquito se alimenta de sangre, la cual requiere para producir sus huevos y reproducirse; tiene un radio de vuelo muy corto de 200 a 300 mts, al alimentarse sobre la piel dan pequeños saltos, la máxima actividad de picadura se da entre las 5 de la tarde y las 6 de la mañana del día siguiente. 2

Requieren nidos ecológicos con alto grado de humedad atmosférica y temperatura menor a la del ambiente que los rodea, generalmente a menos de 1700 metros de altura sobre el nivel del mar. 2

El hábitat adecuado lo constituyen huecos de árboles, cuevas o madrigueras de animales, minas, raíces de árboles, hojarascas y chozas cercanas al bosque. Este microclima ideal se encuentra en bosques tropicales húmedos que para el hombre representan recursos potenciales de explotación. 2,25

La vida media del vector es de aproximadamente 20 a 30 días. Para que una especie de *Lu* sea considerada buen vector de leishmaniasis, debe cumplir:

- Picar al huésped reservorio del parásito.
- Ser antropofílico.

- Estar infectado con la misma especie de leishmania que está causando la enfermedad.
- Permitir la reproducción del parásito en su tubo digestivo.
- Inocular al parásito al picar
- La distribución geográfica del vector debe coincidir con la especie de leishmania en el hombre y los reservorio.²

Los estudios entomológicos han detectado en nuestro país aproximadamente 25 especies de lutzomyia (Lu), siendo los más notables: Lu. Cruciata, Lu. Gomeza, Lu. Panamensis, Lu. Ylephileptor, Lu. Acludyfera y Lu. Longipalpis.

En Nicaragua los vectores más importantes son:

- La: Lu. Longipalpis para la L visceral y probablemente para la L. atípica.
- La: Lu. Evansi en focos recientes en LC Atípica.
- La Lu. Ylephileptor y la Lu. Trapadoi para LC Clásica y L. Muco cutánea.⁶

EL RESERVORIO:

Es el sistema ecológico en el cual se multiplica, crece y perpetua el agente causante de la enfermedad. Un animal reservorio es aquel que tiene el parásito en la piel, sangre o vísceras, que sea accesible para que el mosquito succione.⁶

Es la fuente de infección para el vector. Algunos presentan lesiones en orejas, colas u hocico, otros sólo presentan una mancha en la piel y otros no presentan la enfermedad, aunque si la portan.⁶

Los reservorios más conocidos en las Américas son: el perro para la L. visceral, varios tipos de roedores y perezosos, osos hormigueros, zorros, zarigueyas y el hombre para L. Cutánea y Muco cutánea.⁶

En Nicaragua se considera para la leishmaniasis cutánea y muco cutánea al mono, zorro cola pelada, zorro cuatro ojos, el cusuco, el perezoso, ratas silvestres y otros. Para la L. Visceral se considera tiene como principal reservorio el perro doméstico, igual que se sospecha sea éste mismo para la L. cutánea atípica. 26,6

EL HUESPED SUSCEPTIBLE:

Es el individuo que se pone en contacto con el agente causal de la enfermedad, transmitida por el vector y que es capaz de desarrollar la enfermedad, en cualquiera de sus formas de presentación. Es el individuo a quien el mosquito pica y según su condición inmunológica puede o no desarrollar la infección clínica. 27,6

La susceptibilidad es universal, afectando a todos los grupos de población. Anteriormente la población más expuesta estaba formada por hombres entre los 15 y 50 años, que debido a su actividad laborar se exponían en áreas endémicas, boscosas, así tenemos que los más afectados eran los trabajadores del campo como taladores madereros, cazadores, leñadores pescadores y militares. 2,6

Actualmente en muchas regiones del continente predomina la forma urbana del vector, afectando a las personas de ambos sexos en riesgo dentro y fuera de la vivienda, lo cual trae un aumento de casos en los niños. Ninguna forma clínica de la enfermedad da inmunidad contra un nuevo episodio de la patología, pero se piensa que la L visceral da inmunidad duradera. 2

Datos epidemiológicos relevantes:

- Las zonas húmedas con abundante vegetación, facilitan la transmisión y perpetuación de la L. Cutánea.
- Desde el punto de vista de salud pública, el aspecto de mayor importancia de la patología es la forma visceral, ya que afecta a niños menores de 5 años con una mortalidad de más del 90% si no es diagnosticada y tratada a tiempo.
- Los niños entre 5 y 15 años son los más afectados por la LC Atípica y su distribución geográfica coincide con la L. Visceral.

- El perro doméstico es el reservorio de la L. Visceral y de la L. Atípica.
- La leishmaniasis mucosa cutánea nunca cura espontáneamente, aparece en 3 a 5 % de los pacientes con L. Cutánea sin tratamiento o mal manejada.²

En Nicaragua las características clínico-epidemiológicas de la enfermedad varían según estudios realizados en diferentes SILAIS y municipios.

En 1997 y 1998 estudios en el departamento de Río San Juan, en las comunidades de los Chiles y El Castillo, determinaron que el sexo no es un factor determinante para padecer la enfermedad y ésta se presenta predominantemente en los grupos de mayor edad, así como en los grupos sin empleos y que permanecen más tiempo en el domicilio. En cambio en San Carlos para el año 1998 se encontró que el grupo etáreo más afectado fue el de 5-14 años con un 31% de 110 casos, seguido del grupo de 0-4 años con un 24.5% y el de 15-25 años con un 24% por lo cual concluyen que el vector ha adoptado un hábitat peri domiciliario y domiciliario. También se encontró que las personas sin oficio y las amas de casa ocupan el 72% de los casos.^{27,28,29,9}

En el municipio de Rosita RAAN, en el período de Enero 2000 a Junio del 2001, se demostró mayor afectación del sexo masculino con 70% de 113 casos, los grupos etéreos más afectados fueron 17-25, 9-16 y 26-32 años con el 63% de los casos, según procedencia los del área rural obtuvieron el 74% del total, siendo en su mayoría agricultores y estudiantes, lo que sugiere la transmisión selvática de la enfermedad.³¹

Para el año 2001 en la RAAS, estudios por municipios han demostrado que Nueva Guinea está a la cabeza con 1066 casos reportados con más del 99% perteneciente a LCC. En los municipios de El Tortuguero y La cruz de Río Grande, un estudio con 286 pacientes captados en 10 meses (marzo-octubre del 2001) reveló que el 52% del total de los casos eran menores de 15 años, la afectación por sexo fue indistinta, no así la categoría de sin ocupación que obtuvo el 61.5% del total. En el municipio de El Rama para el año 2001 se notificó 261 casos, de los cuales predominó la afectación en las áreas rurales.^{32, 13}

En la Región Autónoma del Atlántico Sur, RAAS, por Gonzáles, R.H et. Al, donde se encontró de un total de 286 casos la predominancia de la enfermedad en los grupos etáreos de 1-5 años con 23.1% seguido por el grupo de 6-10 años con un 16.4%. Los pacientes sin ocupación, seguidos de los agricultores y ganaderos fueron los más afectados. 32

En un estudio en San José de Bocay en 1989 realizado por Mayorga M y Hernández A, concluyeron que existe el predominio de un patrón de transmisión intradomiciliar que explica el alto número de casos infantiles (48% < de 10 años). 33

Para el año 2001 las autoridades de salud de Nicaragua reportaron que el 92% de los 2868 casos de LCC nacionales, procedían del área rural. 11

En el municipio de San José de Bocay durante el año 2003 que se registró el brote hubo un incremento de Casos de Leishmaniasis, pasando 92 casos en el año 2002 a 1089 en el año 2003. Durante este brote el 65.4% de los casos reportados se encontraron en niños menores de 15 años. (fig.4,5) 11

Los Municipios más afectados fueron Bocay, El Cuá y Wiwilí. El 56.9% de los pacientes captados durante el brote Septiembre-October, el tiempo de evolución de las lesiones presentadas eran de días a seis meses como máximo. 11

Algunos pacientes se automedicaban, o utilizaban remedios caseros por lo que posteriormente encontramos lesiones ya cicatrizadas. 11

LEISHMANIASIS CUTÁNEA DEL NUEVO MUNDO

Los agentes de la leishmaniasis cutánea del nuevo mundo son a como sigue:

1. El grupo *L.mexicana*: *L.m mexicana* (Texas, México, América Central), *Lm amazonensis* (cuenca amazónica, Venezuela, Panamá, Trinidad).

2. El grupo *L. viannia*, *L braziliensis* (América Central y del sur) *L(v) panamensis* (América Central y noreste de América del sur) y *L(v) guyanensis* (América del Sur).3

La forma cutánea pura es producida por las especies del complejo *L. mexicana*. La mayor parte de las lesiones del nuevo mundo son ulceradas, pero pueden presentarse lesiones nodulares, vegetantes o verrucosas. El 80% de las úlceras de *L. braziliensis*, evolucionan a *L. mucro cutánea*. Existe una variedad de la forma cutánea, llamada cutánea atípica que se atribuye a *L. amazonensis*.⁶

En Nicaragua la distribución nacional de las distintas formas, es geográficamente diferente para cada una, siendo la LCC y la LMC de distribución en toda la región central montañosa del país, desde Río San Juan hasta la frontera con Honduras, siguiendo toda la cordillera montañosa que atraviesa el país.⁶

La forma visceral y la cutánea atípica se encuentran en zonas con suelos áridos y calientes, que corresponden a los departamentos de León, Boaco, Chinandega, Managua y Chontales. Las cepas de leishmania encontradas para la forma visceral y atípica, corresponden a *L. chagasi*, mientras que se han encontrado a *L. braziliensis* y *L. panamensis* como las principales causantes de LCC y LMC. ⁶

PATOLOGIA

En la lesión correspondiente a la entrada del parásito se inicia una reacción inflamatoria en el tejido conjuntivo, originando una pápula. Al desarrollarse inmunidad se produce necrosis de la dermis y ulceración. Los histiocitos inválidos pueden contener amastigotes, los cuales al romperlos quedan extracelularmente antes de invadir nuevas células. ²

El parásito se diferencia de otros organismos intracelulares, por la presencia de núcleo y cinetoplasto. El infiltrado está compuesto de plasmocitos, linfocitos y células gigantes; en las lesiones antiguas, predominan los infiltrados tuberculoides con la presencia de pocos parásitos o no se encuentran, por lo cual se reporta como la presencia de granuloma inespecífico. La mayoría de las lesiones invaden la piel hasta el corion, incluyendo las papilas. Suele observarse acantosis y en ocasiones vegetaciones. Los parásitos invaden los

conductos linfáticos, produciendo linfangitis y linfadenitis. Al cicatrizar ocasionan atrofia cutánea y desaparición de la epidermis 2

En las formas anérgicas o difusas no hay necrosis ni granulomas y los parásitos se multiplican en grandes cantidades dentro de los macrófagos o los histiocitos 2

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La picadura del vector es muy dolorosa y se describe como “pringadura de manteca hirviente”, después de un período que varía entre dos semanas y dos meses o más, aparece la lesión inicial que puede ser única o múltiple. La localización más frecuente está en las extremidades y en la cara. 2

Respeto generalmente palma, planta y cuero cabelludo. La lesión inicial consiste en una mácula eritematosa que luego se convierte en pápula o pústula, cuya base es firme, indurada e hiperhémica, algunas veces pruriginosa que crece lentamente. Después de varios días se ulcera y se cubre de un líquido amarillento y adherente, que posteriormente da lugar a la costra. Debajo de la costra la úlcera crece en superficie y profundidad, además pueden aparecer lesiones satélites, que pueden unirse a la inicial y dar lugar a una gran ulceración. 2

El período de incubación de la enfermedad es variado, en general de 2 semanas a 2 meses o más, con un promedio de 4-6 semanas. 2,8

LEISHMANIASIS CUTÁNEA CLÁSICA

La presentación de la leishmaniasis cutánea clásica puede variar según el tipo de lesión que presente el paciente al momento de la consulta. Así tenemos las variedades morfológicas: ulcerada, nodular, costrosa, verrucosa y vegetante.

Según la OMS la definición de las lesiones es la siguiente:

- Lesión ulcerada: es hemisférica de superficie granulosa, bordes elevados e indurados con color eritémato violáceo, con un cráter central que pareciera haber sido hecho con sacabocado.
- Lesión costrosa: es hemisférica parecida a una úlcera, pero recubierta con una costra melisérica-hemática, seca, espesa, gris amarillenta de superficie plana elevada sobre el nivel de la piel, de aspecto seco.
- Lesión nodular: de forma hemisférica, indolora, cubierta por la piel lisa y brillante, que presenta alguna vascularización, se mantiene sub epidérmica.
- Lesión verrucosa: comienza con pequeñas vesículas que al secarse dejan algunas pápulas que con su crecimiento se caracterizan por sus formaciones papilomatosas que sobresalen a nivel de la piel o formaciones botonosas queratósicas, es una lesión muy seca.
- Lesión vegetante: es una hipertrofia de las granulaciones del fondo una úlcera primitiva, tiene aspecto papilomatoso de color rosado. 22,6,15

La leishmaniasis cutánea es la forma clínica más frecuentemente encontrada, se presenta sobre todo en áreas descubiertas del cuerpo, siendo la lesión ulcerada la más frecuente. 6,15

En la RAAN municipio de Rosita, en el año 2001 se encontró que la lesión más común fue la ulcerada con el 80% de los casos, seguido de la lesión costrosa 30

Las infecciones bacterianas secundarias son frecuentes y alteran las características clínicas de la lesión dificultándose su diagnóstico clínico y de laboratorio. 6

La úlcera característica es generalmente redondeada, indolora, con bordes bien definidos y cortados en forma de sacabocado; el borde es hiperhémico, levantado e indurado. Cuando se desprende la costra se observa un fondo granuloso, limpio que exuda un líquido purulento. 2

Después de algunos meses la lesión puede medir algunos centímetros y con frecuencia los parásitos invaden los cordones linfáticos y producen linfangitis y linfadenitis. Por diseminación linfática, hemática o por rascado, algunas veces pueden aparecer lesiones a distancia. 2

Según reportes nacionales en Nicaragua la predominancia de un tipo de lesión varía de un estudio a otro y de una zona a otra. En los años 1997 y 1998 en el departamento de Río San Juan, la lesión predominantemente fue la nodular con 65.4% de 110 casos, seguida de la ulcerada con 25%. El tiempo de evolución fue en promedio de 2 a 6 meses para el 70% de los casos. La lesión única presentó más del 80% de los casos, siendo las áreas expuestas más afectadas miembros superiores, la mayoría de los pacientes no habían padecido la enfermedad antes, el 76.3% eran nuevos casos y la mayoría de estos casos oscilaban entre los 5-14 años (30.9%) del total.²⁸

Las personas con antecedentes de leishmaniasis son las que han permanecido por largos períodos de tiempo en una zona donde la incidencia de la enfermedad es alta, con aproximadamente 5-9 años de residir en el lugar ²⁸.

En el año 2000 en el municipio de Siuna se encontró que de 152 pacientes, el 71.7% presentaba lesión única, el 21% tenía 1-3 lesiones y el 6.6% tenía 4 ó más lesiones. La media fue de 1.5 lesiones por paciente, con una desviación estándar de + - 1.23 lesiones. ³²

En los 152 pacientes se encontraron 237 lesiones de leishmaniasis cutánea, de las cuales el 21.5% eran de tipo costrosa, el 3.4% de tipo nodular, el 71.3% ulcerada y el 3.8% verrucosa.

Según localización de las lesiones en el área corporal, predominaron las áreas expuestas, siendo los miembros inferiores y superiores los más afectados con 48.15% y 31.2% respectivamente; el 12.3% se encontraron en la cara y el 7.2% en el tórax ³²

En el año 2001 en la RAAN municipio Rosita, la forma ulcerada y única se presentó en más del 80% de los 113 casos en estudio, afectando principalmente cabeza y miembros

superiores en aproximadamente 60% de los casos, el tiempo promedio de evolución fue de dos meses. Similares resultados reportó el SILAIS RAAS para el año 2001 en su reporte anual. También se reportó un 70 % de predominio de afectación al sexo masculino. 30,7.

En el año 1998, Romero C y Orozco L estudiaron 424 pacientes en el municipio de El Tortuguero, RAAS encontrando poca diferencia de afectación según sexo, niños sin ocupación afectados en un 40.5%, agricultores en un 24% y amas de casa en un 22%. El tiempo de residencia predominante fue de 1-5 años con 59.2% la lesión única predominó en casi el 60% de los casos y en el 40% la localización fue en miembros inferiores. Con respecto a la respuesta terapéutica según clínica, la curación completa fue de 97.1%. 33

Algunas lesiones curan espontáneamente dejando cicatrices visibles, pero la mayoría de las lesiones tiene un curso crónico de meses o años. Con frecuencia las lesiones se infectan secundariamente con bacterias, lo cual hace la lesión purulenta y en ocasiones dolorosa. 2

En las formas de curso crónico, varios años, hay reacción fibrosa y en ocasiones mutilaciones, principalmente en la forma muco cutánea. En individuos de raza negra, son comunes las lesiones verrucosas o vegetantes. 6

En algunos casos la enfermedad evoluciona a una forma impetiginosa o infiltrativa, L difusa o leproide, en la que el paciente presenta reacciones inmunológicas alteradas, con intradermoreacción negativa y abundantes parásitos en las lesiones. 2

La complicación de mayor consideración es el compromiso de las mucosas, aparece generalmente después de varios meses de iniciada la lesión cutánea, o incluso después de su cicatrización; en estos casos es excepcional que evolucione hacia la curación espontánea. Según varios autores, la invasión a mucosas es temprana y queda latente hasta por 30 años. 2

LEISHMANIASIS MUCOCUTÁNEA

Se trata de una complicación de la LC, siendo causada por *L. braziliensis* o *L. panamensis*. Puede aparecer de 5-15 años después de haber padecido la LC y no haber sido tratada o mal manejada esta última. En los niños se presenta si la lesión inicial aparece en la cara y luego se extiende a mucosas. Aparece en el 3-5% de los pacientes con antecedentes de LC o en lesiones con largo período de cicatrización. Es de evolución lenta y no cura espontáneamente, por lo que requiere de tratamiento específico, siendo la complicación más frecuente de estos pacientes la neumonía intercurrente debido al paso de secreciones infectadas al tracto respiratorio superior e inferior con una alta mortalidad. Una vez curada requiere de cirugía reconstructiva. ^{34,6}

LEISHMANIASIS CUTÁNEA ATÍPICA

Es causada por *L. chagasi* y la lesión generalmente se presenta en la cara, afectando a niños entre los 5-14 años de edad, la lesión consiste en nódulos cutáneos no ulcerados, en la mayoría de los casos con un halo despigmentado alrededor de la lesión.⁶

Los casos clínicos se relacionan familiarmente con una evolución larga de meses o años. Coincide geográficamente con los focos endémicos de leishmaniasis visceral.⁶

A pesar de considerarse una enfermedad benigna existe riesgo de causar leishmaniasis visceral en niños menores de 2 años. No deja cicatriz. ⁶

LEISHMANIASIS VISCERAL

Causada por *L. chagasi*, afecta a niños menores de 5 años, apareciendo de forma esporádica en adultos, en el periodo de incubación va de 2-4 meses con un rango de 10 días

hasta 2 años, la infección afecta las vísceras ricas en células retículo endoteliales (bazo, médula ósea, ganglios linfáticos, piel, riñón, hígado, mucosa intestinal y suprarrenales) su principal reservorio es el perro doméstico y tiene una mortalidad mayor del 90%.⁶

DIAGNÓSTICO

Clínicamente la leishmaniasis se puede presentar en varias formas, lo cual hace necesario establecer el diagnóstico diferencial con otras enfermedades. Se debe sospechar en pacientes que acuden por una o más úlceras crónicas en las áreas expuestas de la piel y sobre todo si procede o ha visitado un sitio con foco activo. Idealmente se debe confirmar el diagnóstico por medio del cultivo del microorganismo en el medio de Novy-MacNeal-Nicolle, conocido mejor como NNN, o en otros medios apropiados, a partir de muestras de biopsias o aspirado del borde de una lesión.²

La biopsia por resección o en sacabocados, ofrece ventajas adicionales al brindar una parte de la muestra para examen histopatológico y otros cultivos. Si no es posible la biopsia, se puede realizar frotis directo, tomando la muestra mediante el raspado del borde de la lesión cutánea, fijación y coloración en busca de amastigotes.²

Técnicas más modernas pero más costosas incluyen PCR (Reacción en cadena de la polimerasa), métodos serológicos. Intradermoreacción de Montenegro (estudio de lesiones crónicas o evaluaciones epidemiológicas).^{2, 3}

Frotis Directo: En lesiones iniciales sin contaminación bacteriana, es posible obtener una buena muestra y encontrar las formas amastigotas intracelulares o fuera de las células, en lesiones recientes de leishmaniasis se encuentran abundantes parásitos, en las lesiones crónicas son escasos por fibrosis o contaminación.²

Cultivo: Del material obtenido en condiciones asépticas, se hacen siembras en medios de cultivo, el más utilizado es el NNN, con parásitos de los cultivos se hace la clasificación de las especies, utilizando principalmente los métodos iza enzimáticos, anticuerpos monoclonales y sondas de DNA.²

Biopsia: El estudio histopatológico de la muestra tomada por biopsia, permite hacer el diagnóstico en muchos de los casos, al observar la presencia de amastigotes intracelulares.²

En las formas crónicas no siempre se logran demostrar, pero el cuadro histopatológico hace sospechar la enfermedad. Cuando forman granulomas se observan células epitelioides y células gigantes de Langhans. El estudio histopatológico nunca reemplaza la búsqueda de los parásitos en el frotis.²

Intradermoreacción de Montenegro: Es un método indirecto para el diagnóstico de la leishmaniasis, es la reacción de hipersensibilidad tardía, conocida con el nombre de Prueba de Montenegro o leishmania. Consiste en la aplicación de un antígeno compuesto por una suspensión de promastigotes procedentes de cultivos. Estos parásitos fenolizados se aplican intradérmicamente al paciente y entre 48 a 72 horas se hace la lectura. Es positiva si se palpa un nódulo de 5mm o más de diámetro, semejante al observado con la tuberculina. La prueba aparece positiva después de 1-3 meses de haber adquirido la infección.²

La reacción indica contacto previo y tiene valor para lesiones crónicas o evaluaciones epidemiológicas. En la infección por el complejo *L. braziliensis* la prueba es positiva pero algunos pacientes no desarrollan hipersensibilidad, en la infección por *L. amazonensis*, la prueba cutánea es negativa por el estado de anérgia.^{2, 3.}

PROCEDIMIENTOS PARA LA TOMA DE MUESTRA DEL FROTIS

1. Preparar material y llenar ficha de datos del paciente.
2. Lavar la superficie de la lesión con agua y jabón. Escoger la lesión más reciente
3. Limpiar la lesión con gasa o algodón con alcohol.
4. Raspar con un bisturí romo o con el lomo de una lanceta el área más indurada de la lesión. Limpiar nuevamente con gasa estéril y agua destilada. Raspar y limpiar dos veces más. Tomar muestra de tejido y linfa, procurando no contenga sangre o pus.

5. Hacer dos frotis circulares con la muestra tomada, colocándola en cada uno de los portaobjetos marcados. Dejar secar.
6. Fijar los frotis cubriéndolos con metanol o solución de Wright durante un minuto.
7. Colocar la lámina en el puente para tinción, cubriéndola con solución de Giemsa o introducir en vaso Koplín que contenga Giemsa diluida.
8. Dejar teñir la lámina por 10 minutos, luego lavar con agua y dejar secar.
9. Colocar una gota de aceite de inmersión para su lectura.
10. Leer cada uno de los frotis de barrido de extremo a extremo, en busca de amastigotes.
11. Reportar el resultado.
12. Limpiar la lámina, guardarla y archivarla. 6.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

El diagnóstico diferencial debe hacerse con muchas enfermedades según el tiempo de evolución de las lesiones y las características clínicas propias de éstas, así tenemos:

Cuando se consulta inicialmente por pápula, se puede confundir con:

- Picadura de insecto
- Nódulos de Lepra
- Sarcoidosis.
- Gramuloma por cuerpo extraño.
- Psoriasis.

Si se consulta por úlceras se puede confundir con:

- Úlceras piógenas.
- Úlceras traumáticas
- Pioderma gangrenoso.
- Úlceras vasculares
- Esporotricosis.
- Pian
- Lepra

- Tuberculosis cutánea por micobacteria atípica
- Cromomicosis
- Lobomicosis
- Tumores de piel como carcinoma espinocelular. 2,5,3.

Si hay lesiones muco cutáneas hacer el diagnóstico diferencial con paracoccidioidomicosis, histoplasmosis, rinoscleroma, ulcera traumática, granuloma letal de la línea media, granulomatosis de Wegener, úlceras de la anemia falciforme, tuberculosis, lepra, sífilis, esporotricosis y aspiración de drogas. Para confirmar el diagnóstico, es indispensable identificar el parásito por cualquiera de los métodos existentes para visualizarlos o aislarlos. 2,5,3.

TRATAMIENTO

En todas las formas de leishmaniasis, el medicamento de elección es el antimonio pentavalente de meglumina aplicado por vía parenteral.²

La sal más conocida en los países americanos es el antimonio de N-metilglucamina o meglumina (glucantime). Se presenta en ampollas de 5ml que tiene 1.5 gr de la sal y cada un ml contiene 85mg de antimonio. Otra sal es el estibugluconato de sodio (pentostam).²

La dosis recomendada por la Organización Mundial de la Salud (O.M.S) es de 20 mg/kg de peso corporal diariamente por vía IM por 20 días para LC y hasta 28 días si existe compromiso de mucosas. La dosis también es aplicable IV diluido y lentamente para evitar trombosis. ³⁵

La tolerancia es mayor en los niños que en los adultos y las reacciones secundarias más frecuentes son: anorexia, malestar general, mialgias, dolor lumbar intenso, artralgias, cefaleas, náuseas, vómitos y dolor en el sitio de la aplicación. En ocasiones muy raras puede aparecer rash urticariforme, dolor esternal, escalofríos y fiebres. ^{35,25}

Pueden presentarse alteraciones del EKG, según dosis y duración del tratamiento. En los mayores de 60 años se debe realizar antes de la aplicación de glucantime un EKG por los riesgos de arritmias y cardiotoxicidad. 6,33.

Ante la aparición de efectos secundarios graves, se debe suspender temporalmente la aplicación de glucantime reiniciando, el esquema completo una semana después.

Los objetivos que se persiguen con el tratamiento son:

1. Curar al paciente
2. Prevenir recaídas.
3. Evitar el desarrollo de resistencias
4. Evitar la aparición de lesiones mucosas,
5. Reducir al mínimo los gastos de hospitalización y tratamiento.²⁴

RECOMENDACIONES DURANTE EL TRATAMIENTO

- La duración exacta del tratamiento debe ser determinada para cada paciente, en base a la evolución clínica de las lesiones y/o infección.
- En caso de recaída comprobada, el paciente debe ser tratado nuevamente con glucantime.
- Sólo si la respuesta al glucantime es insatisfactoria a pesar de su correcta administración, o no hay respuesta terapéutica adecuada, se justifica el uso de drogas de segunda línea intrahospitalariamente ^{36,24}

CONTRAINDICACIONES DEL GLUCANTIME

1. Alergia severa a antimoniales
2. Embarazo
3. Insuficiencia cardíaca, hepática o renal grave.
4. Niños menores de 1 año

5. Administración simultánea de fármacos hepatotóxicos o nefrotóxicos.

En pacientes con insuficiencia cardíaca, hepática o renal de leve a moderada, se puede utilizar el glucantime, debiendo disminuir la dosis a 10-15 mg/kg/día IM y fraccionar la aplicación BID. ²⁴

Drogas de segunda línea son la pentamidina y anfotericina B cuya aplicación de ser intrahospitalariamente. Otros tratamientos utilizados en forma experimental con resultados pocos satisfactorios son: itraconazol, ketoconazol, nifurtimox, pirimetamina, alopurino y paramomicina tópica. Entre los métodos físicos se utilizan el curetaje, la crioterapia, el calor local y la aplicación de químicos intralesionales. ^{35,36}

CRITERIOS DE CURACION EN LEISHMANIASIS CUTANEA

- Aplanamiento de la lesión
- Desaparición de la induración de la base de la úlcera
- Cicatrización
- Desaparición de la linfadenitis. ^{2,6,3}

MEDIDAS DE PROTECCION PERSONAL Y LOCAL

1. Protección con camisa gruesa y manga larga, pantalones largos luego de las 5 de la tarde o cuando se penetra a la selva.
2. Proteger a los niños de picaduras
3. Uso adecuado de mosquiteros de malla fina
4. El uso de repelentes
5. Rociar periódicamente con insecticidas piretroides de acción residual
6. Mantener limpia y ordenada la vivienda
7. Ventilar adecuadamente la vivienda (aire y luz)
8. Limpiar regularmente los alrededores de la vivienda, en un radio de 200 a 300 metros eliminando basura y escombros

9. Construir la vivienda en lugares altos donde circule bastante aire
10. Mantener los animales alejados de la casa, en áreas endémicas de L visceral se deberá tener especial cuidado con el perro. 7,19,6,37

VII. DISEÑO METODOLOGICO

VII.1. TIPO DE ESTUDIO:

El presente estudio fue de tipo Descriptivo de Serie de Casos, el cual se realizó en el Municipio de San José de Bocay, recolectando la información en el período de Mayo a Septiembre del 2003.

VII.2. ÁREA DE ESTUDIO:

Corresponde al Municipio de San José de Bocay del departamento de Jinotega, una zona montañosa de la cual 1024 Km² corresponden a la Reserva Ecológica de la Biosfera, BOSAWAS, consta con un clima tropical húmedo de altura propicio para el desarrollo del flebótomo y en cuyo interior se ubican la mayoría de las comunidades, estando expuestos el reservorio y el huésped, siendo un área endémica desde hace más de una década.

VII.3. POBLACIÓN DE ESTUDIO:

Correspondió a un total de 219 pacientes, diagnosticados con Leishmaniasis Cutánea Clásica solamente por pruebas de laboratorio (frotis directo, PCR y Prueba de Montenegro), los cuales se incluyeron en el estudio, ya que cumplieron con los siguientes criterios:

VII.4. DEFINICIÓN DE CASO:

Todo paciente que cumpla con las características clínicas de Leishmaniasis Cutánea Clásica como: Tamaño de lesión, tipo, número, tiempo de evolución y que sea positivo por pruebas de laboratorio como Frotis Directo, PCR o Prueba de Montenegro.

VII.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Que cumpla con los criterios de definición de caso.

- Todo paciente con lesiones sospechosas de Leishmaniasis mayor de un año de edad.
- Que sea positivo por una prueba de laboratorio: Frotis Directo, PCR o Prueba de Montenegro.
- Paciente con o sin antibiótico-terapia previa.
- Pacientes que hayan presentado o no Reacciones Adversas.
- Que tenga todos los datos objeto de estudio completo en las fuentes de información.

VII.6. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Todo paciente menor de un año de edad con diagnóstico de Leishmaniasis Cutánea.
- Que haya sido ingresado al Programa con Diagnóstico Clínico.
- Paciente vuelto a tratar dentro del período de estudio.
- Pacientes que no pertenezcan a las comunidades del municipio.
- Pacientes que no completaron esquema total del tratamiento (abandono).

VII.7. TIPO DE MUESTREO:

El tipo de muestreo que se utilizó para determinar la muestra fue por conveniencia, incluyendo en el estudio a los 219 pacientes diagnosticados por laboratorio, tomando en cuenta que existe un subregistro ya que no todos los pacientes acuden a la unidad de salud para su diagnóstico de laboratorio y tratamiento.

VII.8. UNIDAD DE ANÁLISIS

Correspondió a los 219 pacientes, diagnosticados por laboratorio, donde se incluyeron todas las características de las lesiones.

VII.9. FUENTE DE INFORMACIÓN:

Secundaria: Por medio de la revisión de expedientes clínicos, libros de registro del Programa de Leishmaniasis del Centro de Salud de Bocay y llenado de la ficha de recolección de datos se obtuvo el resto de información para valorar otros parámetros objetos de estudio.

VII.10. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información para la realización del presente estudio fue recolectada de la siguiente manera:

- Para la recopilación de la información se elaboró una ficha de datos en las que aparecieron las unidades de análisis, variables cuantitativas y cualitativas e indicadores y sus correspondientes valores alternativos los cuales fueron llenados por el autor, previo consentimiento del Director del Centro de Salud de Bocay.
- Se realizó revisión de los libros de registros del Programa de Leishmaniasis y de los expedientes clínicos, para obtener otros datos objetos de estudio

VII.11. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS:

En el Municipio de San José de Bocay se realizan tres técnicas de laboratorio para el diagnóstico de Leishmaniasis: Frotis Directo, PCR, y Prueba de Montenegro; siendo el frotis directo la prueba más utilizada, dando resultados positivos en la mayoría de los casos con lesiones limpias, de poco tiempo de evolución y posterior al tratamiento de lesiones sobre infectadas. Los Frotis Directos fueron tomados bajo el siguiente procedimiento:

Posterior a la realización del examen de laboratorio y con resultado positivo se procedía al llenado del expediente clínico con todos los datos del paciente. La muestra se tomaba de la siguiente manera: se limpiaba la lesión con gasa u algodón con alcohol, dando tratamiento previo a las lesiones sobre infectadas.

Luego se procedía a raspar con el borde romo de una lanceta, la parte más indurada del borde de la lesión, raspando y limpiando la lesión dos o tres veces, hasta obtener el

suero o linfa el cual se depositaba sobre una lámina porta objetos en forma circular, dejándose secar a temperatura ambiente y tomando medidas para no contaminación de la muestra y se enviaba posteriormente al laboratorio, una vez obteniendo resultado positivo del frotis, el paciente recibía su tratamiento con glucantime por 20 días consecutivos, según las normas establecidas por el MINSA.

Posterior a todo este proceso, la información quedaba registrada en el expediente clínico del paciente, la cual era llenada por el personal médico o de enfermería que atendía la consulta (previamente el personal de enfermería había recibido capacitación para el llenado del expediente del paciente con Leishmaniasis).

Esta información procedente del expediente clínico era a su vez agregada al Libro de Registro del Programa de Leishmaniasis únicamente por la Responsable de dicho programa en el municipio.

Realizado el instrumento de recolección de la información de acuerdo a los objetivos del estudio y previa revisión por asesor metodológico; se procedió a realizar 4 viajes al Centro de Salud de Bocay para el llenado de la ficha con información procedente del expediente clínico y el libro de registro del programa, previo consentimiento del Director del Centro.

Cabe mencionar que se encontraron algunas dificultades técnicas, ya que en algunas ocasiones por el factor tiempo, costo, ausencia del responsable del programa y/o de los libros de registro; en cierta medida esto retrasó un poco el llenado de todas las fichas de estudio.

VII.12. PLAN DE ANÁLISIS:

Toda la información obtenida fue almacenada en una base de datos del programa EPI-INFO6 donde se realizó análisis univariado y bivariado de las variables que reflejaron frecuencia y porcentajes (medidas de tendencia central) y los resultados fueron presentados en cuadros y gráficos. También se hace uso del Programa Power-Point, para su correspondiente presentación audiovisual.

Toda esta información y sus correspondientes conclusiones discusión y resultados fueron analizados conjuntamente con el Tutor y Asesor de este estudio.

VII.13. ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN:

En esta investigación se tomaron en cuenta algunos aspectos éticos para garantizar la integridad física, mental y moral de los pacientes en estudio, para de esta manera resguardar la intimidad, confidencia y su dignidad. Los aspectos fueron a como sigue:

1. Primeramente se obtuvo aprobación y permiso por parte del Director Departamental del Silais-Jinotega Lic. Mario Valencia para la realización de este estudio.
2. Se obtuvo autorización por parte del Director Municipal de Bocay para la utilización de la fuente de información, previa explicación del objetivo del estudio y los parámetros éticos que se respetarían.
3. Al elaborarse la ficha de recolección de la información y la base de datos, se utilizó códigos y no los nombres de los pacientes.
4. El estudio pretende actualizar la información del municipio de Bocay y principalmente beneficiar a los pacientes dando a conocer la problemática y comportamiento de la patología en la región.

VII.14. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	INDICADOR	VALOR	ESCALA	UNIDAD DE MEDIDA
Edad	“Período de la vida que abarca desde el nacimiento”	Todos los grupos etáreos	1-4 años 5-9 años 10-19 años 20-35 años 36-49 años mayor de 50	De razón	Años
Sexo	“Características que determina lo masculino y femenino”	Ambos sexos	Masculino Femenino	Nominal	
Número de Lesiones	“Cantidad de lesiones que presenta el paciente”	Número de lesiones encontradas según el expediente	Lesión única 2-4 lesiones de 5 lesiones a más	De razón	
Tamaño de Lesiones	“Medida de la lesión en cm ² ”	Referido en el expediente clínico	≤de 1 cm., 2 cm., 3cm, 4cm, ≥de 5 cm.	De razón	cm.
Tiempo de evolución de las Lesiones	“Referido del tiempo que data”	Lesiones recientes y crónicas	Lesiones ≤ a 1 Mes, de 2 a 4 meses, ≥ de 5 meses.	De razón	Meses
Localización de las Lesiones	“ Sitio anatómico donde se encuentra la lesión”	Partes del cuerpo donde se ubican las lesiones.	Cara. M Sup., M. Inf., Tórax, Dorso, Abdomen Cadera	Nominal	
Respuesta al tratamiento	“Es el estado que el paciente presenta al momento de finalizado el tratamiento”	Pacientes egresados del tratamiento	Alta Curada, Alta con mejoría clínica, Alta no Curada	Ordinal y de razón	

VIII. RESULTADOS

Se estudiaron un total de 219 pacientes diagnosticados por pruebas de laboratorio con Leishmaniasis Cutánea Clásica en el Municipio de San José de Bocay, durante el período enero a diciembre del año 2003; obteniéndose los siguientes resultados:

Acerca de las características sociodemográficas de la población de estudio, se observó según la edad de los casos, que los niños menores de 5 años obtuvieron un 33.8 % (74) casos, seguido del grupo de 5 a 9 años con 25.1% (55) casos y de 10 a 19 años con 23.7% (52) casos. Igualmente se presentó la infección en el grupo de 20 a 35 años con 11.9% (26) casos, de 36 a 49 años y mayores de 50 años con 2.7% (6) casos cada grupo. (Gráfico 1)

Se encontró que el sexo masculino fue el más afectado con 53.4% (117) casos, en cambio el sexo femenino obtuvo un 46.6% (102) casos. (Gráfico 2)

El tamaño de las lesiones en los pacientes en relación a los grupos etéreos, se encontró que en el grupo menor de 5 años tuvo un promedio de 1.9 cm, de 5 a 9 años 1.8 cm, de 10 a 19 años 2.6 cm, de 20 a 35 años 2.2 cm, de 36 a 49 años 2.8 cm y de 50 a más 4.3 cm. (Gráfico 6)

Cabe señalar que las lesiones de 2 cm fueron las más frecuentes con un 37 %, seguido de las lesiones de 1 cm con 31.5 %, de 3 cm con 18.3 %, de 4 cm con 7.3 % y de 5 a más cm con 6 % de los casos. (Cuadro 5)

En relación al tamaño de la lesión según el género se encontró que el sexo femenino tuvo un promedio de 2.2 cm al igual que el sexo masculino, con una moda de 2 y 1 cm respectivamente. (Gráfico 6)

Según el número de lesiones se encontró que la mayoría de los pacientes

presentaron de 2 a 4 lesiones (52.5%), seguido de la lesión única (35.2%) y los pacientes con más de 5 lesiones constituyeron el 12.3%. (Cuadro 2)

Respecto al número de lesiones que se presentaron según la edad, se observó que el menor de 5 años presentó un promedio de 2.4 lesiones, de 5 a 9 años 2.8, de 10 a 19 años 2.4, de 20 a 35 años 2.7 lesiones, de 36 a 49 años 1.8, de 50 a mas 1.8 lesiones. (Cuadro 1)

En cuanto al número de lesiones según el género el sexo femenino presentó un promedio de 2.5 lesiones al igual que el sexo masculino, con una mediana de 2 y una moda de 1 para ambos sexos. (Cuadro 1)

Según la localización de las lesiones se encontró que la mas frecuente fueron en los miembros inferiores (47.9%), miembros superiores (29.7%), seguido de cara (13.7%), dorso (3.2), abdomen (2.3%), cadera (1.8%) y tórax (1.4%). (Gráfico 5)

Al analizar el tipo de lesión y su relación con la edad de los pacientes, se observó que la lesión de tipo ulcerada predominó en todos los grupos etáreos, siendo el de mayor predominio el grupo de 10 a 19 años con 78.8%, de 5 a 9 años 76.4%, de 20 a 35 años 73.1%, menor de 5 años 70.3%, de 36 a 49 y más de 50 años con 50% respectivamente. (Gráfico 3)

Las lesiones de tipo costrosa se ubicaron en segundo lugar de frecuencia predominando en los pacientes mayores de 50 años con 50%, seguido del grupo de 36 a 49 años con 33.3% y en menor frecuencia los menores de 5 años 25.7%, de 20 a 35 años un 23.1%, de 5 a 9 años 18.2% y de 10 a 19 años 17.3%. (Gráfico 3)

La lesión de tipo nodular se presentó en el grupo de 36 a 49 años en 16.7% de este grupo, observándose para los demás grupos etáreos y las lesiones vegetantes y verrucosas un rango mínimo menor o igual a 1.8% de los casos. (Gráfico 3)

Al realizar el análisis entre el tipo de lesión y el género se observó un predominio de la lesión ulcerada en el sexo masculino con 74.4% y el sexo femenino con 71.6%, en

cambio la lesión costrosa predominó en el sexo femenino en un 24.5% y en el sexo masculino se presentó en un 20.5%. (Gráfico 4)

Las lesiones nodulares, vegetantes y verrucosas se presentaron en pocos casos en ambos sexos. (Gráfico 4)

Al analizar el tiempo de evolución de las lesiones según la edad encontramos que los pacientes menores de 5 años acuden en un promedio de 2.7 meses a la unidad de salud, de 5 a 9 años 5.3 meses, de 10 a 19 años 5.8 meses, de 20 a 35 años 17.1 meses, de 36 a 49 18.3 meses, de 50 a más 51.6 meses. (Cuadro 3)

Según el género el sexo femenino acude a la unidad de salud en un promedio de 5.5 meses, en cambio el sexo masculino lo hace en 9.4 meses. (Cuadro 3)

En cuanto al tiempo de evolución de las lesiones y su relación con la positividad del frotis, se encontró que esta prueba fue positiva en lesiones con promedio de 5.2 meses y negativa en lesiones con un promedio de 20 meses. (Cuadro 7)

El PCR (Prueba de Reacción en Cadena de la Polimerasa) fue positiva en lesiones con un promedio de 18.3 meses de evolución y negativa en lesiones recientes con un promedio de 5.7 meses. (Cuadro 8)

La Prueba de Montenegro fue positiva en los casos de pacientes con lesiones mayores o iguales a los 99 meses. (Cuadro 9)

En relación a la respuesta al tratamiento de los pacientes según la edad, se encontró que más del 91% de los casos para todas las edades fueron altas curadas, en cambio las altas con mejoría clínica fueron más frecuentes en el grupo de 50 años y más con un 16.7%,

seguido del grupo de menores de 5 años con 8.1, de 20 a 35 con 7.7% y de 10 a 19 con 5.8% de los casos. Según sexo se encontró un 96.6% de altas curadas para el masculino y un 91.2% para el femenino, con un 8.8% de altas con mejoría clínica para el femenino y 2.6% para el masculino. (Gráfico 7 y 8)

Según respuesta al tratamiento y tipo de lesión, se observó que las lesiones menos frecuentes como las nodulares, verrucosas y vegetantes se egresaron en un 100% como altas curadas, en cambio las lesiones ulceradas y costrosas se egresaron como altas curadas en un 94.4% y 91.8% respectivamente. (Gráfico 9)

Acerca de la respuesta al tratamiento de los casos según la localización de las lesiones, se encontró que las lesiones de ubicación más frecuente como miembros superiores e inferiores fueron egresadas como altas curadas en un 92.3% y 92.4%, en cambio las lesiones con menor frecuencia de localización fueron egresadas como altas curadas en un 100%. (Cuadro 10).

En cuanto a la respuesta al tratamiento según el tamaño de las lesiones, se encontró un promedio de 2.2 cm al finalizar el tratamiento para las altas curadas y las altas con mejoría clínica, en cambio para las altas no curadas un promedio de 8 cm. (Ver Cuadro 11)

En cuanto al número de lesiones y la respuesta al tratamiento, se determinó un promedio de 2 lesiones para las altas con mejoría clínica y 2.5 lesiones para las altas curadas. (Cuadro 12)

IX. DISCUSIÓN

Se identificó con relación al sexo que existe poca diferencia entre ambos, aunque es evidente un ligero predominio del sexo masculino (53.4 %) sobre el sexo femenino

(46.6%), lo cual es coincidente con estudios nacionales en zonas epidemiológicamente similares; Romero, C y Orozco, L. 1998 El Tortuguero RAAS, encontraron poca diferenciación según sexo; esto se debe a que por un lado ambos grupos se exponen de igual forma a la picadura de un mosquito infectado y desde el punto inmunológico ambos grupos tienen igual predisposición. Esto tiene gran importancia epidemiológica debido a que son las condiciones en que viven ambos grupos y no a las actividades específicas que realizan las que los expone a desarrollar lesiones. Sin embargo Morales, M y Orozco, F. 2001 en Rosita, reportaron un 70% de afectación masculina, posiblemente este hallazgo se deba a otros factores relacionados a las características específicas de la población estudiada en ese momento.^{13,31}

A pesar de que actualmente se considera que la susceptibilidad es universal y que en muchas regiones del continente predomina la forma urbana del vector, el ligero aumento en el sexo masculino probablemente se deba a la mayor exposición que tiene al vector tanto en el ciclo selvático como en el ciclo peri-domiciliario; en el primero durante las horas laborales en el campo, siendo éste la mayor o única fuente de ingreso familiar y en el segundo caso durante las horas de descanso, dada la incursión del vector a las viviendas por la destrucción de su hábitat debido a la deforestación.

De igual manera se identificó que los menores de 5 años fueron los más afectados (33.8%), seguidos por el grupo de 5 a 9 años (25.1%), de tal forma que en conjunto los menores de 10 años obtuvieron un 58.9%, coincidiendo con estudios similares en los municipios de El Tortuguero y La Cruz de Río Grande por Gonzales, R.H; un estudio con 286 pacientes captados en 10 meses (Marzo-Octubre del 2001) el cual reveló que el 52% del total de los casos eran menores de 15 años.

Sin embargo en Nicaragua las características clínico-epidemiológicas de la enfermedad varían según estudios realizados en diferentes SILAIS y municipios; ya que en 1997 y 1998 estudios en el departamento de Río San Juan, en las comunidades de los Chiles y El Castillo, determinaron que se presenta predominantemente en los grupos de

mayor edad.³²

Es muy relevante el hecho de que si agrupamos los grupos etáreos mayores de 10 años, adultos jóvenes y mayores, quienes constituyen el grupo de mayor fuerza laboral, tan solo ocupan el 41 % de los casos.

Las razones más probables de estos resultados se deben a varios factores; para el primer grupo (<5 años, 5 a 9 años) es determinante el hecho de permanecer más tiempo dentro de las viviendas, las cuales son construidas dentro del área selvática o muy cercanas a estas, las cuales en su mayoría están construidas con madera, ripio y techo de paja permitiendo la penetración del vector, probablemente el hecho de tener animales dentro y cerca de las viviendas que actúen junto con el hombre mismo como reservorios primarios y secundarios en la cadena de transmisión, incrementando la importancia epidemiológica del patrón peri e intra- domiciliario.

También por las condiciones socioeconómicas de la región los niños son utilizados desde temprana edad como fuerza laboral en el campo y en muchos de los casos con vestimentas inapropiadas (short y camisería), lo cual favorece el contacto con el vector aunado a la inmadurez del sistema inmune hace más probable la expresión clínica de la enfermedad.

En el caso de la incidencia en los grupos de edad laboral son posiblemente señalados algunos de los factores anteriores, además del hecho de que este es el grupo que se expone a los dos patrones de transmisión; el selvático mientras labora y el peridomiciliario mientras descansa.

Es interesante observar en cuanto al promedio de tiempo de evolución de las lesiones según las edades de los pacientes, que los adultos jóvenes y mayores acuden de manera tardía a las unidades de salud en relación a los grupos etáreos menores; así tenemos que en los casos menores de 5 años y de 5 a 9 años acuden en un promedio entre 2.7 y 5.3 meses, en cambio los adultos lo hacen en un promedio mayor o igual a 17.1 mes; lo cual

podría explicarse por la mayor preocupación de la madre por llevar a los niños a la unidad de salud y el descuido, poca importancia y aplicación de remedios caseros por parte de los adultos.

Lo anteriormente expuesto coincide con relación al sexo, ya que el sexo femenino, que en el campo representa a la mayoría de madres jóvenes, acude en un promedio de 5.5 meses, en cambio el sexo masculino lo hace en un promedio de 9.4 meses.

En relación al número de lesiones según la edad se encontró que la mayoría de los pacientes presentaron de 2 a 4 lesiones (52.5%), seguido de la lesión única (35.2%) y los pacientes con más de 5 lesiones constituyeron el 12.3%, contrario a estudios en el año 2001 en la RAAN municipio Rosita, donde la lesión única se presentó en más del 80% de los 113 casos en estudio. En el año 1998, Romero C y Orozco L determinaron que la lesión única predominó en casi el 60% de los casos; lo cual podría deberse a que *L. panamensis* causa lesiones ulceradas y múltiples como se demostró en Río San Juan, 1997 por Meléndez, P; además las múltiples picaduras por un mismo flebótomo o la agresión de múltiples mosquitos al paciente en busca de alimentación podrían estar relacionadas.³⁰

Llama la atención que para los grupos menores de 5 años y de 5 a 9 años se presenta una media de 2.4 y 2.8 lesiones respectivamente, valor superior al de grupos de mayor edad, que a pesar de exponerse a los dos patrones de transmisión, presentan una media de 1.8 a 2.4 lesiones, lo que confirma una susceptibilidad creciente a menor edad, debido a sus limitaciones en los mecanismos de defensa contra el vector, por lo que constituyen un grupo de alto riesgo.

El comportamiento en cuanto al número de lesiones según el género fue igual para ambos sexos, con un promedio de 2.5 lesiones, por lo que se determina que no existe relación entre el número de lesiones y el sexo.

Referente al tamaño de la lesión, un parámetro poco frecuente de estudio, se logró

determinar que el 68.5% de los casos presentaron lesiones menores o iguales a 2 cm, en cambio el 31.5% presentaron lesiones mayores de 3 cm, siendo notorio encontrar un mayor promedio en tamaño a medida que aumenta el grupo etáreo, ya que para los menores de 5 años se identificó una media de 1.9 cm con desviación estándar de + - 0.9, en cambio para grupos de mayor edad fue aumentando hasta un valor de 4.3 cm con una desviación estándar de + - 3.0 cm.

El tipo de lesión predominante fue la ulcerada (73.1%) esto es debido a que en esta región las cepas de leishmania son la *L. braziliensis* y *L. panamensis*, siendo la forma ulcerada la presentación típica de estas especies, lo que coincide con los reportes nacionales, ya que en Nicaragua la LCC y la LMC se distribuyen en toda la región central montañosa y norte del país, desde Río San Juan hasta la frontera con Honduras, siguiendo toda la cordillera montañosa que atraviesa el país, según la dirección de enfermedades vectoriales del Ministerio de Salud. ²³

Consecuentemente la lesión de tipo costrosa ocupó el segundo lugar en frecuencia con (22.4%) coincidiendo con la bibliografía revisada y estudios realizados por Morales, M et al en el municipio de Rosita (2001) y en Siuna (2000) por Grillo, G.k et al; contrario a resultados encontrados en el Departamento de Río San Juan donde la lesión nodular predominó con el 65.4% (1998) en el estudio de Maldonado, J et al, obteniendo ésta última en el presente estudio un 1.8% solamente. La lesiones verrucosas y vegetantes se presentaron en 1.8 % y 0.9% respectivamente.^{31,32}

Según la distribución del tipo de lesión por sexo se observó poca diferencias para ambos grupos, ya que las lesiones de tipo ulceradas se presentaron en 71.6 % para el sexo femenino y 74.4 % para el sexo masculino, sin embargo hubo una mayor frecuencia de la lesión costrosa para el sexo femenino 24.5% en relación al sexo masculino 20.5 %.

En cuanto a la frecuencia de localización de las lesiones, los resultados encontrados

coinciden con la mayoría de los estudios realizados en las diferentes regiones del país, donde las áreas descubiertas predominaron, principalmente los miembros inferiores con 47.9 % y los miembros superiores con 29.7 %, seguido de cara con un 13.7 %; lo cual no es sorprendente si tomamos en cuenta el clima tropical húmedo de la zona, una temperatura que oscila entre 24 y 25 grados centígrados con grandes precipitaciones anuales que le dan características de una zona de sabana tropical con 1,600 a 2,000 mm.

Se determinó respecto al tiempo de evolución de las lesiones y la positividad de las pruebas de laboratorio que el Frotis Directo fue positivo en lesiones con promedio de 5.2 meses de evolución en el 85% de los casos, sin embargo fue negativo en el 15% de los casos cuyas lesiones tenían un promedio de 20.7 meses; lo cual confirma la alta sensibilidad de esta prueba en lesiones recientes y mayores de 12 meses (desviación estándar 14.1), por el contrario fue negativo en lesiones de mayor tiempo de evolución probablemente por ser lesiones sobre infectadas, mal fijadas, o tomadas por personal poco entrenado. De igual manera se determinó que PCR fue positivo en lesiones con un promedio de 18.3 meses de evolución y la Prueba de Montenegro en 1 caso con una lesión de más de 99 meses.

En relación a la respuesta al tratamiento y las características de la patología y los pacientes, se logró determinar que la edad y el sexo, al igual que el tamaño, tipo, número y localización de las lesiones no son factores determinantes en la respuesta al tratamiento con antimoniales pentavalentes, ya que en todos los casos para todas las categorías de edades hubo más del 91% de altas completamente curadas lo que coincide con la bibliografía internacional y nacional que asegura una buena sensibilidad del parásito a los antimoniales pentavalentes y confirma que en nuestro país no hay resistencia del parásito.³

X. CONCLUSIONES

1. Se notó una ligera diferencia de afectación a favor del sexo masculino.
2. Los casos menores de 5 años y de 5 a 9 años constituyen los grupos etáreos más vulnerables (58.9%), lo que confirma que el patrón de transmisión peri e

intradomiciliar está adquiriendo mayor importancia epidemiológica.

3. El sexo femenino en conjunto con los menores de 5 años acuden más tempranamente a la Unidad de Salud en un promedio de 5 meses, por el contrario el sexo masculino y adultos acuden en el doble del tiempo.
4. Las lesiones múltiples (2 a 4) son más comunes que las lesiones únicas, principalmente en los menores de 10 años en quienes las vestimentas inapropiadas y las limitaciones en los mecanismos de defensa favorecen el contacto con el vector.
5. Predomina el tipo de lesión ulcerada independientemente de la edad o el sexo. Las áreas expuestas del cuerpo son donde se localizan más frecuentemente las lesiones.
6. En promedio las lesiones en los adultos son de 1 a 2 cm más grandes que en los menores de 10 años.
7. El frotis es altamente positivo independientemente del tiempo de evolución (85%). La positividad de la PCR se encontró en lesiones entre 5 y 18 meses y la Prueba de Montenegro fue positiva en lesiones crónicas entre 4 y 10 años de evolución.
8. La respuesta terapéutica es satisfactoria en el 91 % de los casos y no guarda relación con las características de la patología ni de los pacientes lo que confirma una buena sensibilidad del parásito a los antimoniales pentavalentes.

XI. RECOMENDACIONES

1. Tomar en cuenta que el patrón de transmisión peri e intradomiciliar está adquiriendo mayor importancia epidemiológica, afectando cada vez más a los pacientes menores de edad.

2. Mantener y reforzar el sistema de vigilancia epidemiológica mediante la red de salud comunitaria a través de capacitaciones a los brigadistas para mejorar la captación temprana, búsqueda y seguimiento de los pacientes, evitando precozmente la aparición de brotes.
3. Promover campañas de educación sanitaria por medios de difusión masiva a nivel local, haciendo énfasis en las medidas de protección personal y local para prevenir la infección y descartar el uso de remedios caseros.
4. Capacitar periódicamente a brigadistas y Col Vol en el llenado de expediente cuando se realizan jornadas de búsqueda activas de pacientes para mantener un flujo de información adecuada y disminuir los sesgos en la notificación de casos.
5. Realizar esfuerzos interinstitucionales para detener el avance de la frontera agrícola en zonas de reserva ecológica.
6. Evitar el desabastecimiento de medicamento de forma rutinaria para el programa de Leishmaniasis, garantizando así una respuesta rápida y efectiva ante los casos.

XII. BIBLIOGRAFÍA

1. Beneson, N. Organización Panamericana de Salud Pública. Informe oficial de la asociación estadounidense de salud pública: El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. Washington DC, 1992. Pág. 88-96.3
2. Botero, D. y Restrepo, M. Parasitosis Humana. 2da ed. CIB. Medellín Colombia. 1998. Pág. 228-250.

3. Tierney, Jr. Mcphee. Y Papadakis. Diagnóstico Clínico y Tratamiento. 36 ed. Manual Moderno 2001, México. Pág. 1411-1415.
4. Nicaragua, Ministerio de Salud / Fundación Damián. Programa Nacional de Leishmaniasis. Evaluación Preliminar, 2001. Managua. Pág. 15.
5. Craiig, T. y Faust, N. Parasitosis clínica, México. 1991. (s.p.i)
6. Nicaragua, Ministerio de Salud. Programa de control de la leishmaniasis. Manual operativo de la leishmaniasis. 1998. taller Alfonso Cortés. Managua, Nicaragua. Pág. 3-40.
7. Nicaragua, Ministerio de Salud. Programa de leishmaniasis y chagas. Dirección de enfermedades vectoriales. 2003. Conferencia Nacional de APS: diagnóstico y manejo de leishmaniasis. Managua. Pág. 16.
8. Organización Mundial de la Salud / Organización Panamericana de la Salud. Epidemiología, Diagnóstico, Tratamiento y Control de la leishmaniasis en América Latina. 1994. Pág. 24-30.
9. Calvo Rojas, Sheyla. Comportamiento y manejo clínico de la L.C en el municipio de Río Blanco, Matagalpa. Abril-Octubre 1994. Tesis (Dr. Medicina y cirugía). UNAN-Managua. Pág. 22-23.
10. Incer, B. Jaime. Geografía de Nicaragua. MECD, Managua. 2 año Pág. 12.
11. Silais, Jinotega. Informe anual del Programa de Leishmaniasis. 2003.
12. Ponce, C. y Ponce, E. de. Organización panamericana de la Salud y Organización mundial de la salud.. *División de enfermedades transmitidas por vectores: Leishmaniasis en Honduras*, 1993 serie de diagnostico No. 12. Pág. 1 a 31
13. Romero, C. y Orozco, L. Morbilidad, manejo y respuesta al tratamiento de leishmaniasis cutánea en el Municipio de El Tortuguero, RAAS. Tesis (Dr. Medicina y Cirugía). UNAN-Managua. Pág. 30-35.

14. Solís, H. y Aguilera, M. Comportamiento clínico y epidemiológico de la leishmaniasis en el Silais Río San Juan. 01 Enero al 31 Diciembre 2001.
15. Organización Mundial de la Salud / Organización Panamericana de la Salud. Boletín de la oficina panamericana de salud pública. Octubre 1992. Rendimiento diagnóstico de la inmunofluorescencia y el ensayo inmunoenzimático en sueros de pacientes con leishmaniasis del norte y nordeste de Brasil. Vol. No.4. Pág. 290-296.
16. Arias, J. Organización Mundial de la Salud. Epidemiología y control de la leishmaniasis en las Américas por país o territorio. Cuaderno técnico No 44 Washington DC, 1996. Pág. 1-3.
17. Organización Mundial de la Salud / Organización Panamericana de la Salud Boletín de la oficina panamericana de salud pública. 1990. Leishmaniasis en el Ecuador. No 4. Vol. 108 Washington, DC. USA. Pág. 296-307.
18. Isaza, D. M et al. Organización Mundial de la Salud / Organización Panamericana de la Salud. Boletín de la oficina panamericana de salud pública. La leishmaniasis: conocimientos y prácticas en población de la costa del pacífico de Colombia. 1999. Pág. 177-183
19. Nicaragua, Departamento de epidemiología. División de Medicina Preventiva: Análisis de las 10 enfermedades de mayor incidencia durante 1982. 1983. Pág. 5-15.
20. Torres, A. y Calderón, M. Leishmaniasis en el municipio de Murra. Descripción epidemiológica de la demanda asistencial. Tesis (Dr. Medicina y Cirugía). UNAN-Managua. Pág. 38-48.
21. Morán, J. et al. Leishmaniasis tegumentaria en Nicaragua: Estudio de 73 casos y caracterización de 13 cepas aisladas. MINSAs-Hospital Escuela Alejandro Dávila Bolaños. Managua, Nicaragua. 1989. Pág. 18-25.
22. Nicaragua, Ministerio de Salud. SILAIS Chontales. Programa de control de la leishmaniasis. 2002: Reporte anual por municipios. Juigalpa. Pág. 7-9.

23. Nicaragua, Ministerio de Salud. Programa de leishmaniasis y chagas. Dirección de enfermedades vectoriales. 1998. Informe anual 1998. Pág. 10-20.
24. Belli, A. et al. Departamento de leishmaniasis y chagas. Estudios de casos de leishmaniasis cutánea en el Guayabo, Waslala. MINSA-CNDR. Managua, 1991. Pág. 10-15
25. Vélez, H. y cols. Fundamentos de Medicina. Enfermedades Infecciosas. CIB. Medellín, Colombia.
26. México. Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica. (INDRE). 1991. La leishmaniasis. No.7.
27. Cecil et. al. Tratado de Medicina Interna: Enfermedades Infecciosas y Parasitarias. 18 ed. Mac Graw Hill. 1992. Tomo II. Pág. 2060-2066.
28. Jiménez, H. Factores asociados a la prevalencia de leishmaniasis cutánea en pobladores del municipio El Castillo, Departamento de Río San Juan en el I trimestre 1997. Tesis (Dr. Medicina y Cirugía). Pág. 30-31
29. Maldonado, J. y Muñoz, M. Comportamiento clínico y epidemiológico de la leishmaniasis cutánea en el municipio de San Carlos, Río San Juan en el período del 1 de Julio al 31 de Diciembre de 1998. Tesis (Dr. Medicina y Cirugía) Pág. 20-24.
30. Meléndez, P. y Rodríguez, J. Comportamiento epidemiológico de la LC. En Poza Redonda II, Los Chiles, Río San Juan. 1997. Tesis (Dr. Medicina y Cirugía). Pág. 36-37.
31. Morales, M. y Orozco, F. Caracterización clínica y epidemiológica de la leishmaniasis en el municipio de Rosita, RAAN. Enero 2000-Junio 2001. Tesis (Dr. Medicina y Cirugía). Pág. 30-40.
32. Grillo, G. y Cortés, B. et al. Comportamiento clínico y epidemiológico de la leishmaniasis cutánea en el Centro de Salud Carlos Centeno del Municipio de Siuna, RAAN. 2001. Tesis (Dr. Medicina y Cirugía) UNAN-Managua. Pág. 40-42.

33. Mayorga, M. y Hernández, A. Comportamiento clínico y epidemiológico de la leishmaniasis tegumentaria en San José de Bocay, Jinotega. Julio-Octubre 1989. Tesis (Dr. Medicina y Cirugía). UNAN-Managua. Pág. 41
34. Cuadra, I. y Jiménez, M. Leishmaniasis tegumentaria Americana en la VI Región, Nicaragua: Estudio Clínico-epidemiológico 1980-1984. Tesis de grado (Maestría en epidemiología) CIES-Managua. Pág. 27.
35. Goodman, L. y Gilman, A. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 9 ed. 1999 Vol. II. McGraw Hill Interamericana S.A. México, DF. Pág. 1059-1065.
36. Harrison et al. Tratado de Medicina Interna. 14 ed. Tomo I. Interamericana, México, Pág. 1041-1044.
37. Organización Mundial de la Salud / Organización Panamericana de la Salud Boletín de la oficina panamericana de salud pública. 1990. Leishmaniasis No 3. Vol. 108. Washington, DC. USA. Pág. 1-15

ANEXOS

OPINION DEL TUTOR(A) DE LA INVESTIGACIÓN

Considerando que el estudio de la Leishmaniasis Cutánea Clásica en este país es de mucha trascendencia, dado que es un importante problema de Salud Pública; donde cada aporte que se reciba de las investigaciones realizadas es de valiosa ayuda en el manejo de estos pacientes.

Este trabajo de Tesis ha llevado una labor muy apreciada dado que ha sido realizado en una región un poco olvidada de nuestro país; sin embargo se puede reflejar lo que acontece en relación a esta enfermedad y su manejo.

Espero que las personas que tengan acceso a este estudio y lo lean, analicen bien su contenido y les sirva de mucha ayuda para un mejor conocimiento de esta enfermedad.

Dra. Nubia Pacheco Solís
Especialista en Medicina Interna y Dermatología
Profesora Titular UNAN-LEÓN.

FICHA EPIDEMIOLOGICA DE RECOLECCION DE DATOS

DATOS GENERALES

- Código de expediente _____
- Edad: _____ años
- Sexo: Masc. _____ Fem. _____
- Procedencia: Urbana _____ Rural _____
- Comunidad _____

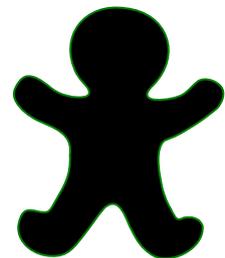
DATOS SOBRE LA ENFERMEDAD

- Tiempo de evolución de las lesiones : _____ meses.

- Tipo de lesión



ANTERIOR



POSTERIOR

- a) Ulcerada
- b) Verrucosa
- c) Nodular
- d) Costrosa
- e) Vegetante

- Número de lesiones _____
- Tamaño _____ cm.

➤ Ubicación de la lesión

1. Cara____ 2. M. Superiores____ 3. M. Inferiores____ 4. Tórax____ 5. Abdomen____
6. Dorso____ 7. Cadera____ 8. Otra_____

RESULTADOS DE LABORATORIO

➤ Resultado de Prueba de Laboratorio: Positiva_____ Negativa_____

➤ Tipo de Prueba Utilizada: Frotis Directo_____

PCR_____

Prueba de Montenegro_____

IFI_____

RESPUESTA AL FINALIZAR ESQUEMA TERAPEUTICO

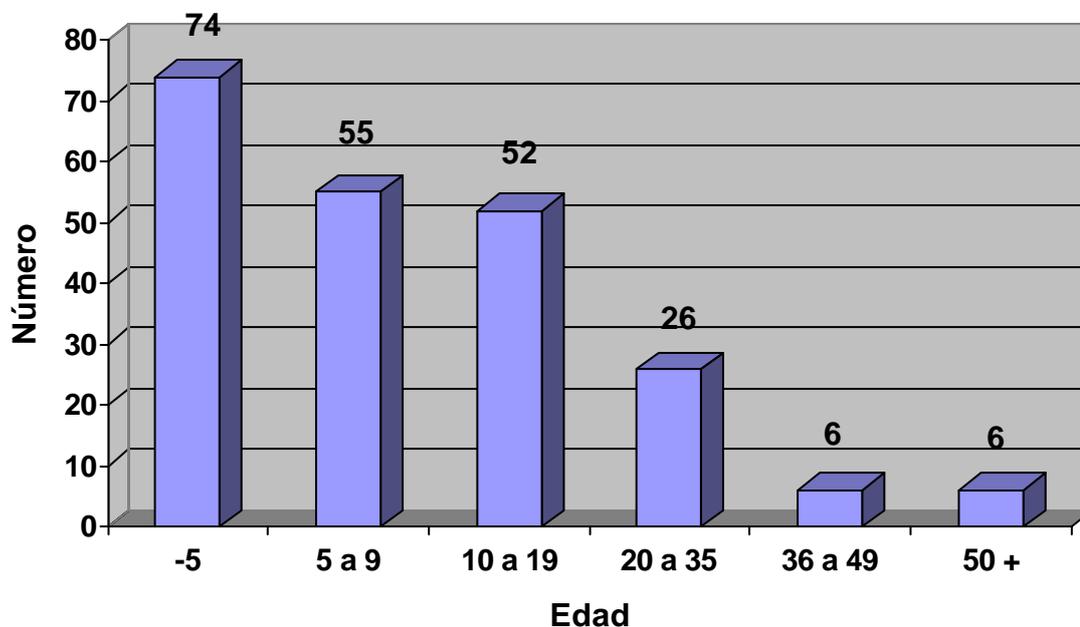
() Alta Curada

() Alta con Mejoría Clínica

() Alta no Curada

Gráfico 1.

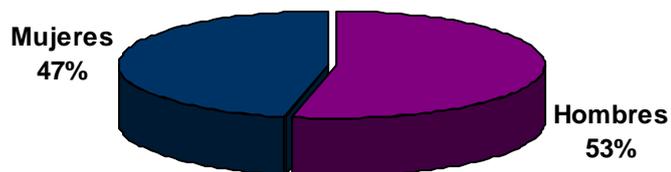
Edad de la población que asistió al Centro de Salud de Bocay con Leishmaniasis cutánea. Enero – diciembre del 2003.



Fuente: ficha epidemiológica

Gráfico 2.

Sexo de la población que asistió al Centro de Salud de Bocay con Leishmaniasis cutánea. Enero – diciembre del 2003.



Fuente: ficha epidemiológica

Cuadro 1

Promedio de número de lesiones en la población que asistieron al Centro de Salud de Bocay con Leishmaniasis cutánea. Enero – diciembre del 2003. Según edad y sexo.

Variables	Casos	Promedio	Desviación estándar
Edad			
< de 5 años	74	2.4	1.5
5 a 9 años	55	2.8	2.2
10 a 19 años	52	2.4	1.9
20 a 35 años	26	2.7	2.1
36 a 49 años	6	1.8	1.1
50 a más	6	1.8	1.6
Sexo			
Masculino	117	2.5	1.9
Femenino	102	2.5	1.8

Fuente: ficha epidemiológica

Cuadro 2

Frecuencia del Número de lesiones de los casos que asistieron al Centro de Salud de Bocay con Leishmaniasis Cutánea. Enero-diciembre 2003.

Número de lesiones	Casos	Frecuencia
Lesión única	77	35.2 %
De 2 a 4 lesiones	115	52.5 %
Más de 5 lesiones	27	12.3 %

Fuente: ficha epidemiológica

Cuadro 3

Promedio de tiempo de evolución de lesiones en la población que asistieron al Centro de Salud de Bocay con Leishmaniasis cutánea. Enero – diciembre del 2003. Según edad y sexo.

Variables	Casos	Promedio	Desviación estándar
Edad			
< de 5 años	74	2.7	2.0
5 a 9 años	55	5.3	13.1
10 a 19 años	52	5.8	13.7
20 a 35 años	26	17.1	32.3
36 a 49 años	6	18.3	39.5
50 a más	6	51.6	51.8
Sexo			
Masculino	117	9.4	23.4
Femenino	102	5.5	13.6

Fuente: ficha epidemiológica

Cuadro 4

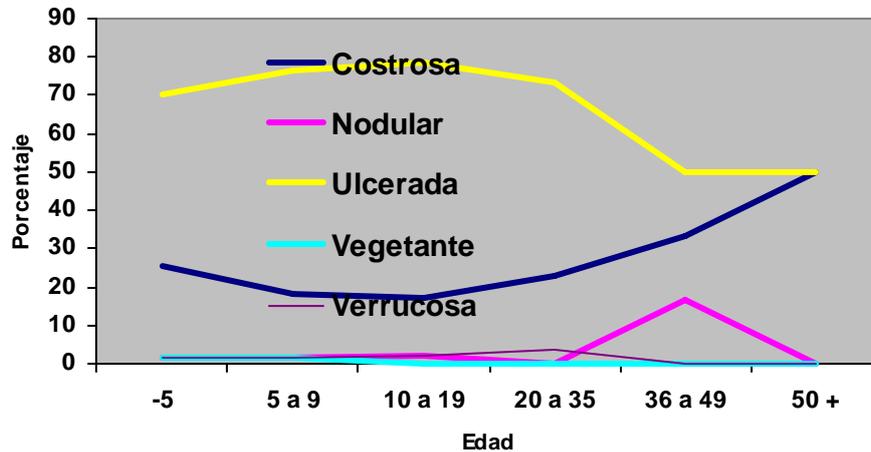
Frecuencia del tipo de lesiones de los casos que asistieron al Centro de Salud de Bocay con Leishmaniasis Cutánea. Enero-diciembre 2003.

Tipo de lesión	Casos	Frecuencia
Costrosa	49	22.4 %
Nodular	4	1.8 %
Ulcerada	160	73.1 %
Verrucosa	4	1.8 %

Fuente: ficha epidemiológica

Gráfico 3.

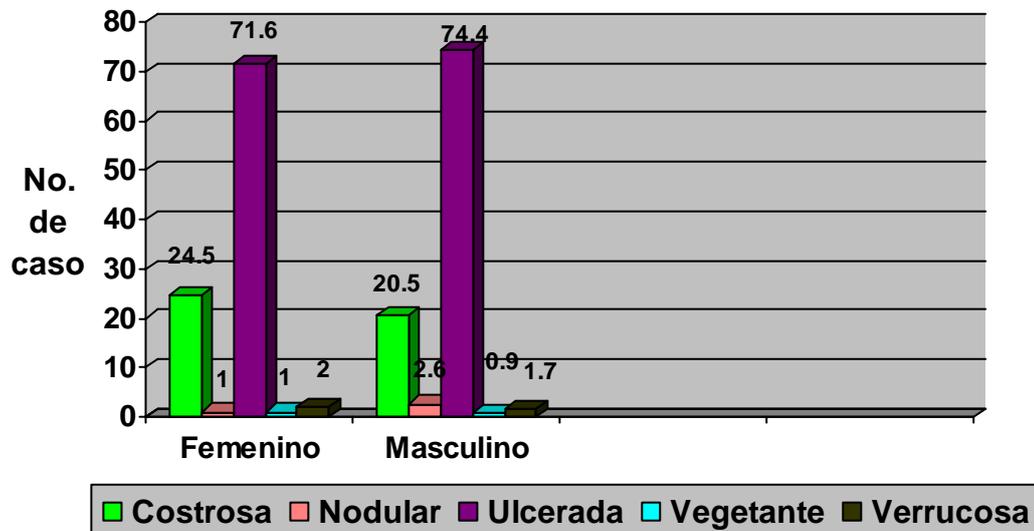
Frecuencia del tipo de lesiones según la edad de los casos de Leishmaniasis Cutánea del Centro de Salud de Bocay. Enero-diciembre 2003. Edad y Tipo de Lesión



Fuente: ficha epidemiológica

Gráfico 4.

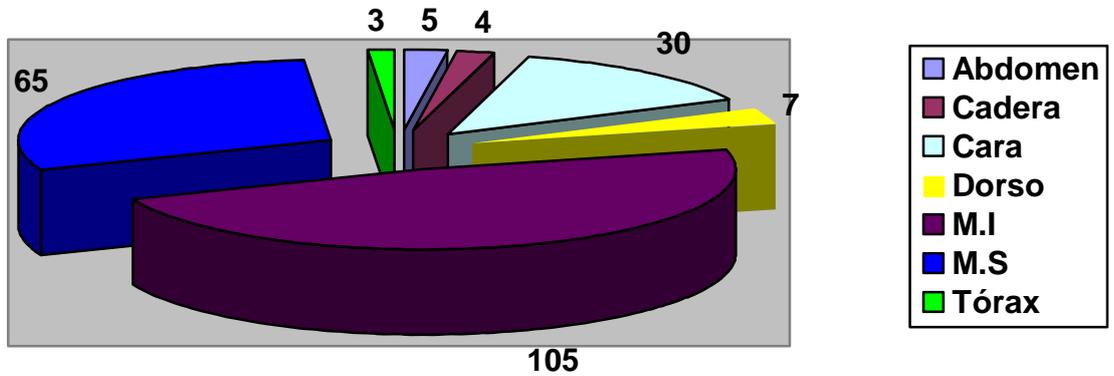
Frecuencia del tipo de lesión según el sexo de los casos de Leishmaniasis cutánea del Centro de Salud de Bocay. Enero-diciembre 2003. Sexo y tipo de lesión



Fuente: ficha epidemiológica

Gráfico 5.

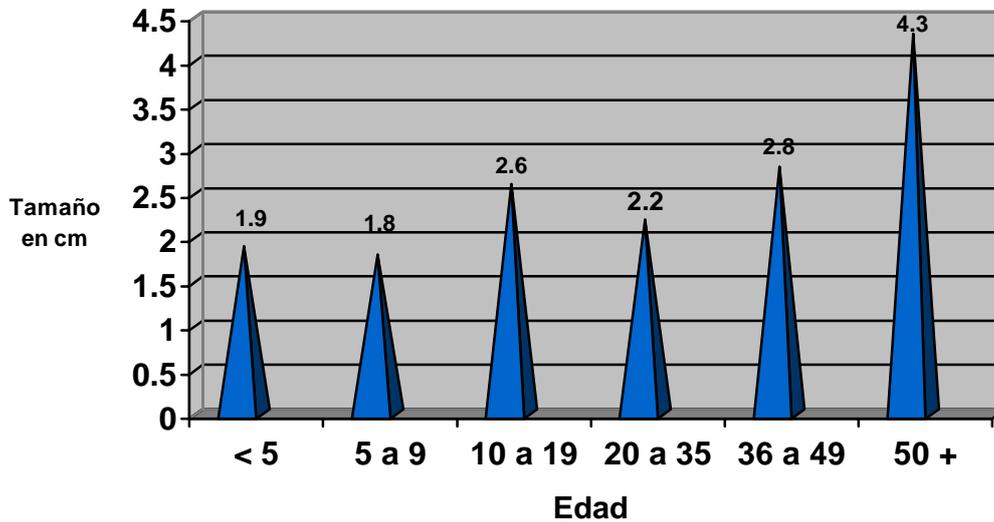
Frecuencia de Localización Anatómica de Lesiones en los casos de Leishmaniasis Cutánea en el Centro de Salud de San José de Bocay. Enero – diciembre 2003.



Fuente: ficha epidemiológica

Gráfico 6.

Promedio del Tamaño de las Lesiones Según Edad.



Fuente: ficha epidemiológica

Cuadro 5

Frecuencia de tamaño de las lesiones de los casos de Leishmaniasis Cutánea del Centro de Salud de Bocay. Enero-diciembre 2003.

Tamaño de lesión	Casos	Frecuencia
De 1 cm	69	31.5 %
2 cm	81	37.0 %
3 cm	40	18.3 %
4 cm	16	7.3 %
5 a más cm	13	6.0 %

Fuente: ficha epidemiológica

Cuadro 6

Promedio del Tamaño de las Lesiones Según Sexo

Sexo	Casos	Promedio	Desviación estándar
Femenino	102	2.2	1.0
Masculino	117	2.2	1.4

Fuente: ficha epidemiológica

Cuadro 7

Promedio del Tiempo de Evolución de las Lesiones y Resultado de Frotis

Frotis	Promedio en Meses	Desviación Estándar
Positivos	5.2	14.1
Negativos	20.7	35.1

Fuente: ficha epidemiológica

Cuadro 8

Promedio del Tiempo de Evolución de las Lesiones y Resultado de PCR

PCR	Promedio en Meses	Desviación Estándar
Positivo	18.3	32.6
Negativo	5.7	15.7

Fuente: ficha epidemiológica

Cuadro 9

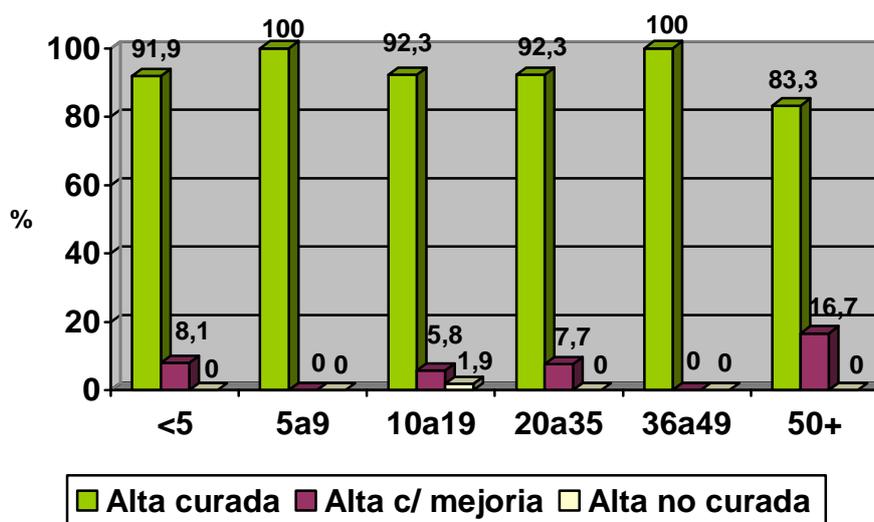
Promedio del Tiempo de Evolución de las Lesiones y Resultado de Prueba de Montenegro

P. de Montenegro	Promedio en meses	Desviación Estándar
Positiva	99.9	0.0

Fuente: ficha epidemiológica

Gráfico 7.

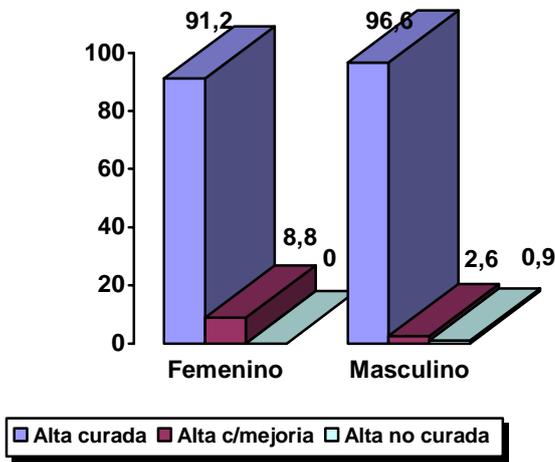
Respuesta al tratamiento de los Pacientes Según la Edad



Fuente: ficha epidemiológica

Gráfico 8.

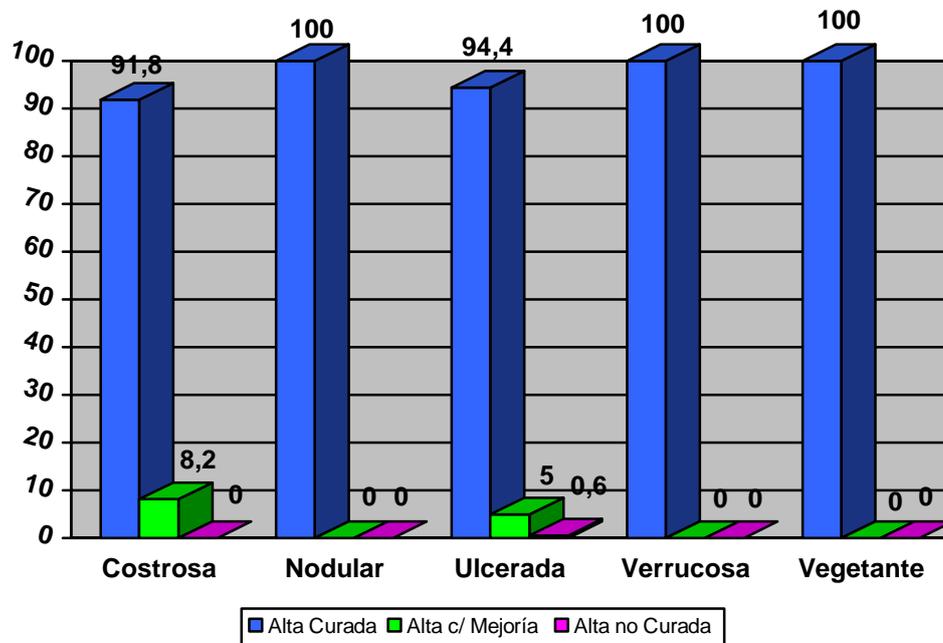
Respuesta al tratamiento de los Pacientes Según Sexo



Fuente: ficha epidemiológica

Gráfico 9.

Respuesta al tratamiento de los Pacientes Según Tipo de Lesión



Fuente: ficha epidemiológica

Cuadro 10**Respuesta al tratamiento Según Localización de la Lesión**

Egreso	Localización De las Lesiones						
	Cara	Tórax	Dorso	M.Sup	Abdomen	Cadera	M.Inf
Alta curada	100 %	100 %	100 %	92.3 %	100 %	100 %	92.4 %
Alta c mejoría	0 %	0 %	0 %	7.7 %	0 %	0 %	6.7 %
Alta no curada	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %

Fuente: ficha epidemiológica

Cuadro 11**Respuesta al tratamiento Según Tamaño de Lesión**

Egreso	Casos	Promedio	Desviación estándar
Alta Curada	206	2.1	1.2
Alta con Mejoría	12	2.2	0.8
Alta no curada	1	8.0	0.0

Fuente: ficha epidemiológica

Cuadro 12**Respuesta al tratamiento Según Número de Lesiones**

Egreso	Casos	Promedio	Desviación estándar
Alta Curada	206	2.5	1.8
Alta con Mejoría	12	2.0	1.6
Alta no curada	1	9.0	0.0

Fuente: ficha epidemiológica

DEDICATORIA

Me es difícil escribir estas líneas, pues desde que inicié esta carrera mi sueño siempre fue que mi padre de crianza Don Porfirio Molina Rodríguez (Hidalgo y de la Pompa y descendiente de ilustres piratas españoles) me viera coronado como todo un Médico y Cirujano, él era uno de esos viejos robles que ya no hay, se ha extinguido y viajado más allá, donde los árboles son eternos...

Recuerdo lo que siempre me decía "Nunca pierdas la moral, la esperanza te mantenga, cien palos te meterán, no hay mal que por bien no venga".

A él le dedico este trabajo y sé que donde quiera que esté, estará orgulloso de mí como yo de él

Hasta pronto Papá...

AGRADECIMIENTO

A mi querida abuelita Doña Tere de Molina quien siempre me ha apoyado cuando más lo he necesitado.

A mi madre, Trinidad Pineda y mi hermana Ana Patricia quiénes incondicionalmente siempre están a mi lado.

A mi querida novia Carol “mi princesita” a quien quiero mucho y está de más decir cuánto me ha apoyado, siempre se lo agradeceré.

También deseo dar mi más sincero agradecimiento a la Dra Marín Responsable Nacional del Programa de Leishmaniasis, a la Dra Magda Sequeiro Responsable de Epidemiología del Silais Jinotega, quienes nos apoyaron mucho desde el principio para desarrollar éste trabajo.

Por supuesto a mi Tutor (a) Dra. Nubia Pacheco S y a mi Asesor Dr. Juan Almendárez quienes hicieron posible la culminación de éste trabajo.