

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Facultad de Ciencias Médicas
León – Nicaragua**



Tesis para optar al título de:
Doctor en Medicina y Cirugía

***Condiciones epidemiológicas que se asocian a la
Leishmaniasis Cutánea Clásica en el municipio de Bonanza,
RAAN, de Enero 2004 – Enero 2005.***

Autores:

Br. Eduardo Dionisio Herrera Martínez.
Bra. Marisol de Jesús Canales.

Tutores:

Msc: Edelma Corrales Lanuza
Dr. Juan Almendárez Peralta.

León Noviembre del 2005

Dedicatoria

A: Mi madre, Juana María Martínez Juárez, pináculo de mis aspiraciones y ambiciones. Por enseñarme la luz del buen camino y por su gran corazón y optimismo, por apoyarme en todos los momentos.

Br. Eduardo Dionisio Herrera Martínez.

Dedicatoria

DEDICATORIA

A MI MADRE:

FELICITA AMALIA CANALES,

Por apoyarme siempre en todas mis aspiraciones y metas por guiarme en el buen camino de la vida.

A MI AMADO ESPOSO.

ERICK ROBERTO DÍAZ ZUÑIGA.

Por apoyarme en el transcurso de mi formación profesional, por su comprensión y cariño incondicional.

A MI HIJA.

ADLIN NAZARETH DÍAZ CANALES.

Por brindarme motivación e inspiración, en la búsqueda diaria de un mejor desarrollo y crecimiento personal y familiar.

Bra. Marisol de Jesús Canales.

Agradecimientos

Agradecemos:

- ✓ ***A Dios por darnos lo más bello que es la vida y por fortalecernos espiritualmente en todo momento.***
- ✓ ***A nuestros padres por su apoyo incondicional y sacrificios innumerables.***
- ✓ ***A nuestra tutora MsC. Lic. Edelma Corrales Lanuza y a nuestro asesor Msp, Dr. JUAN Almendárez.***
- ✓ ***Al Consejo de Dirección del Ministerio de Salud de Bonanza que nos permitió la realización de este estudio en el municipio y que sin su ayuda no hubiera sido posible la realización de este estudio.***

Resumen

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal para determinar las condiciones epidemiológicas que se asocian a la Leishmaniasis Cutánea Clásica en el municipio de Bonanza, así como los resultados del tratamiento.

El estudio se realizó en 193 pacientes que asistieron al Centro de Salud con lesiones compatibles con Leishmaniasis Cutánea Clásica, a los cuales se les realizó un frotis de la lesión, coloreándose con Giemsa y observándose microscópicamente para la búsqueda de amastigotes.

De los 193 pacientes a los que se le realizó frotis de la lesión salieron 97 positivos para un porcentaje de 50.3% en la muestra de estudio. La localización de las lesiones más frecuentemente encontradas fueron las áreas expuestas como miembros inferiores, superiores y cara. En todas las edades y ocupaciones se encontró elevada la frecuencia de la enfermedad. El grupo etáreo de 10-39 resultó más afectado con una tasa del 61%. El desplazamiento de las zonas de residencia y tener animales domésticos en el hogar fueron variables asociados a la positividad de la enfermedad.

Al tener tasa de afecciones en todos los grupos etéreos y ocupaciones que permiten la permanencia dentro de la vivienda (niños y mujeres amas de casa) así como fuera de la vivienda (Agricultores y Güiriseros) además de tener animales domésticos en el hogar y desplazarse a otras zonas llegamos a considerar que la transmisión es local, que se puede dar dentro del domicilio como fuera del domicilio y consideramos que el municipio de Bonanza reúne todas las condiciones epidemiológicas para el desarrollo de la Leishmaniasis Cutánea Clásica, ya que se caracteriza por tener un clima tropical húmedo y lluvioso, con una población que de forma indirecta crea las condiciones para incursionar en el ciclo del agente causal de la enfermedad.

Índice

<i>Contenido</i>	<i>Páginas</i>
Introducción	1
Antecedentes	2
Planteamiento del problema	4
Justificación	4
Objetivos	5
Marco teórico	6
Diseño metodológico	17
Resultado	21
Discusión de resultados	38
Conclusiones	40
Recomendaciones	41
Bibliografía	42
Anexos	44

Introducción

La leishmaniasis es una enfermedad infecciosa provocada por un parásito denominado **leishmania**, la fuente de infección de la enfermedad son los animales, afectando a roedores, perros y diversos mamíferos silvestres. En muchas regiones africanas la enfermedad es endémica en perros y carnívoros silvestres. (1)

El hombre puede contagiarse de la enfermedad si recibe picadura de una mosca de la arena (género flebótomo, que se encuentra en las regiones tropicales y templadas) que hayan picado anteriormente una persona infectada por leishmania. (1)

Existen distintas formas de la enfermedad en Nicaragua siendo estas:

- L. Cutánea clásica (lepra de montaña)
- L. Muco cutánea (espundia)
- L. Visceral (kalazar)
- L. Cutánea atípica.

Esta última fue diagnosticada a partir de 1997, registrándose los primeros casos en SILAIS León y Chontales. (2)

Para la OMS la leishmaniasis es una enfermedad que ocupa el sexto lugar a nivel mundial por lo que constituye un problema de salud pública en al menos 88 países. (3)

La leishmaniasis cutánea ataca con mayor frecuencia a campesinos que realizan actividades de deforestación y a los trabajadores que construyen nuevas vías de comunicación a través de zonas endémicas. (4)

Antecedentes

La existencia de leishmaniasis fue descrita por primera vez en el país por el Dr. Francisco Baltodano en mineros de San Juan de Limay, Estelí, las cuales presentaban lesiones cutáneas características de la forma clásica, sin embargo es hasta el año 1980 que el ministerio de salud empieza a registrar los primeros casos de leishmaniasis, incorporada oficialmente al sistema de notificación obligatoria mediante el llenado de la boleta ENO. Posteriormente comienza a captarse casos de la forma muco cutáneo en la década de los años ochenta; la existencia de leishmaniasis visceral en el país data de 1988 cuando el ministerio de salud registra el primer caso confirmado de una niña de tres años de edad procedente de la isla Zapatera, en el Lago de Nicaragua.(5)

Tanto en el año 2002 como en el primer semestre del año 2003 los municipios más afectados son: Nueva guinea, Rama, Siuna, Rosita, Bonanza, Waslala, Rancho grande, La Dalia, Río Blanco, San Carlos, El castillo, El Tortuguero y Bocay. (5)

Los SILAIS que reportaron una mayor captación de pacientes al programa de leishmaniasis en los años del 2000-2003 en orden descendente son:

- ✓ Chontales 54.5%
- ✓ Río san Juan 17.4%
- ✓ RAAN 10.1%
- ✓ Matagalpa 7%
- ✓ RAAS 7%
- ✓ Jinotega 4%

Predominando el sexo masculino con 52.4% de los casos reportados, según su procedencia el 93.7% de los casos eran de la área rural, con relación a la edad de los afectados el mayor numero de casos se presento en la edad comprendida entre los 5-14 años con un 32%. (5)

Los datos actuales existentes son proporcionados a través del boletín epidemiológico del MINSA ,pero ,hasta la fecha no existe ningún estudio científico en la zona del atlántico norte de Nicaragua .Se han realizado diferentes estudios acerca de Leishmaniasis en distintos puntos geográficos de nuestro país ,predominando la parte de occidente.

En el año de 1999 en el municipio de Telica, se realizo un estudio descriptivo de Leishmaniasis cutánea atípica , en pobladores del área rural ,en donde los resultados reflejaron un 90% de afectación masculina y el grupo etareo de 2-10 años con mayor cantidad de casos ,se diagnosticaron por medio del frotis de la lesión . (6)

Posteriormente en la comunidad de Troilo ,león, en el año 2001 se llevo a cabo un estudio de Leishmaniasis cutánea atípica ,de tipo descriptivo ,en donde se comparo los casos positivos diagnosticados con frotis de la lesión vrs IDR –Montenegro ,obteniendo un 42% de casos ,en una población rural y en contraposición a otros estudios fue mas afectado el sexo femenino y el grupo etareo entre 30-40 años. (7)

En la actualidad el estudio con más congruencias a las zonas montañosas, con casi igualdad de condiciones geográficas, que tenemos es el que se realizo en el año de 1997 en el municipio de Murra, Nueva Segovia, de tipo descriptivo, se diagnosticaron por frotis de la lesión 83 casos, con predominio del sexo masculino y una población joven. (8)

Después de la fecha se han realizado muy pocos estudios en nuestro país acerca del tema, en áreas boscosas, similares a la zona geográfica de nuestro estudio.

Planteamiento del problema.

¿Cuáles son las condiciones epidemiológicas que se asocian a la presencia de Leishmaniasis cutánea clásica en el municipio de Bonanza, Región Autónoma del Atlántico Norte en el período de Enero 2004 – Enero 2005?

Justificación

EL presente estudio se realizara con el fin de brindar información acerca de los factores epidemiológicos que se asocian a la presencia de leishmaniasis cutánea en el municipio de Bonanza, y facilitar a las autoridades locales la toma de decisiones para poder abordar el problema de una manera más efectiva .Considerando que hasta la fecha solo existe un registro estadístico de los casos que se reportan al MINSA central ,con una patología que en el año 2003, con 110 casos, se duplico en comparación al año 2002,con 59 casos ,en una zona boscosa , con una economía que depende de la incursión de sus pobladores al área montañosa, pretendemos determinar , en la medida posible , los factores epidemiológicos que condicionan la existencia de esta enfermedad y así poder actuar de forma intersectorial en la prevención de la enfermedad ; contribuyendo de esta forma a la mejoría de la calidad de vida de sus pobladores ,de igual manera brindar tratamiento farmacológico a los pacientes que resulten positivos al frotis de la lesión .

Objetivos

Objetivo general

Determinar las condiciones epidemiológicas que se asocian a leishmaniasis cutánea clásica en los pacientes que acudieron al C/S Esteban Jaz Serrano en el municipio de Bonanza de enero 2004 – enero 2005.

Objetivos específicos

- 1) Establecer las características sociodemográficas de los pacientes que fueron atendidas con lesiones compatibles con Leishmaniasis Cutánea Clásica.
- 2) Determinar los factores epidemiológicos asociados a la presencia de leishmaniasis cutánea clásica en la zona.
- 3) Valorar los resultados del tratamiento aplicado a los pacientes diagnosticados con Leishmaniasis cutánea clásica.

Marco teórico

ASPECTOS HISTÓRICOS:

Según textos del periodo Inca del siglo XV y XVI durante la colonización española, se menciona el riesgo que corrían los agricultores que regresaban de los Andes con úlceras en la piel las cuales en estos tiempos eran atribuidas a la "Enfermedad del valle" o a la enfermedad de los Andes, posteriormente las deformaciones de la nariz y la boca fueron conocidas como "Lepra blanca" a causa de su gran parecido con la lesión causada por la Lepra. (9)

En el viejo mundo, médicos indios aplicaron el término sánscrito "kala -azar" que significa "fiebre negra" que más tarde sería definida como Leishmaniasis Visceral. (10)

Aunque la leishmaniasis se conoce desde hace muchos cientos de años, una de las primeras y más importantes descripciones clínicas fueron hechas en 1756 por Alexander Russell, al examinar un paciente turco. (11)

Cunningham, fue el primero en observar estos parásitos, en 1885 aunque los primeros en confirmar la naturaleza infecciosa del proceso y describir con más detalles el parásito fueron Borousky 1888 y Wright en 1903. En 1903 Leishman y Donovan observaron el parásito en el bazo en pacientes con enfermedad visceral de la India.

Theodor y Adler en 1925, demostraron que la transmisión por dípteros del género Phlebotomus. (11)

DEFINICIÓN:

La leishmaniasis, es un grupo de enfermedades causadas por protozoos del género **Leishmania**, transmitidas por picaduras de insectos dípteros de la familia

Psychodidae género Phlebotomus y Lutzomyia, en donde el hombre es un huésped accidental. (12)

1. Los protozoos causantes de la infección en el hombre, pertenecen a la familia **Trypanosomatidae** y género **Leishmania**, que involucra a numerosas especies y subespecies importantes para el hombre, con igual morfología con diferencias en cuanto a la distribución geográfica, comportamiento biológico e inmunológico y características clínicas propias de la enfermedad. Las características morfológicas de los protozoos corresponden a dos formas parasitarias que adoptan según su ciclo de vida:

a). **Amastigotes:** parásitos ovalados o redondeados, mide de 2- 5 micras de diámetro, es inmóvil y no posee flagelo, su reproducción es asexual (fisión binaria), se localiza dentro de los macrófagos de los huéspedes vertebrados (intracelular) es la forma que contamina el vector, siendo la responsable del daño tisular y permite confirmar la infección.

b). **Promastigotes:** es la forma fusiforme o alargada que mide entre 10 -20 micras de largo y de 2-4 micras de ancho, posee flagelo, lo que le confiere movilidad, se encuentra en cultivos in - Vitro, y en el tubo digestivo del vector, es la forma infectante, la que es inoculada por el vector huésped vertebrado. (12)

2. Los vectores son mosquitos hematófagos de los géneros Phlebotomus (viejo mundo) y Lutzomyia (nuevo mundo). Son pequeñas moscas de 2 - 3 mm de diámetro, las que necesitan de sangre para alimentar sus huevos y poder reproducirse, caracterizadas por ser de color cenizo y con alas blanquecinas, pequeñas, terminadas en punta y siempre erectas, por poseer vectores y tener las patas más grandes que su cuerpo, vive en sitios oscuros y húmedos, como por ejemplo el hueco de los árboles, cuevas, debajo de piedras. Su radio de vuelo es de 200-300 metros, siendo la hembra la transmisora de la enfermedad, teniendo su máxima

picadura a las 5 de la tarde y a las 6 de la mañana siguiente, ocurre en su domicilio o al internarse las personas al bosque o en regiones semiáridas de clima húmedo y tropical ubicadas a una altura de 500-2000 metros sobre el nivel del mar. (12)

3. **Reservorio:** Un animal reservorio es aquel que tiene el parásito en la piel, sangre o vísceras y que sea accesible para que el mosquito lo succione. El reservorio es la fuente de infección para los vectores del foco endémico, entre los principales reservorios sobresalen: el perro domestico, el zorro, las ratas, el mono el cusuco y el perezoso etc. (12)

Clasificación:

Género	Sub género	Complejo	Especie
Leishmania	Leishmania	L. donovan	✓ <i>L. donovani</i> ✓ <i>L. infantum</i> ✓ <i>L. Chagasi</i>
		L. tropical	✓ <i>L. tropical</i> ✓ <i>L. killicki</i>
		L. major – L aethiopica	✓ <i>L. major</i> ✓ <i>L. aethiopica</i>
		L. mexicana	✓ <i>L. mexicana</i> ✓ <i>L. amazonensis</i> ✓ <i>L. garnhani</i> ✓ <i>L. pifanoi</i> ✓ <i>L. venezuelensis</i>
	Viannia	L. braziliensis	✓ <i>L. braziliensis</i> ✓ <i>L. peruniana</i> ✓ <i>L. colombienensis</i>
		L. guayanensis	✓ <i>L. guayanensis</i> ✓ <i>L. panamensis</i>
		Especie independiente	✓ <i>L. lainsoni</i>

CICLO VITAL:

Los vectores son mosquitos hematófagos de los géneros phlebotomus (viejo mundo) y Lutzomyia (nuevo mundo), cuando ingieren sangre de un animal u hombre infectados con leishmanía, pueden ingerir células conteniendo amastigotes (macrófagos de la leishmaniasis cutánea o leucocitos en la leishmaniasis visceral. Los amastigotes se transforman en promastigotes, en el intestino medio del mosquito, donde se multiplican profusamente por fisión binaria. Al cabo de 8 días los promastigotes o formas infectantes, migra hacia la faringe, cavidad oral y parte bucales del vector y así, en sus nuevas tomas de sangres, inoculan el parásito en otros animales susceptibles o al hombre.

En el mamífero, los promastigotes se transforman en amastigotes y se multiplican en el interior de las células del sistema retículo - endotelial. Su distribución en la superficie del cuerpo o en las vísceras dependerá de la especie o subespecie de leishmanía. (13)

DIAGNOSTICO

- 1) **Examen directo:** Método directo, de bajo costo con una especificación de 100% pero de una sensibilidad variable, (60 - 70%) dependiente del tipo de muestra, buena coloración y la experiencia que tenga el observador. Se hace una incisión en el reborde de la úlcera luego se raspa el tejido. (14)
- 2) **BIOPSIA:** Permite observar la presencia de amastigotes, pero cuando se forman granulomas se observan células epitelioides y células gigantes de Langhans. (14)
- 3) **Cultivo:** Métodos de diagnóstico donde se usan medio de cultivos artificiales: NNN - (Novy - McNeal Nicolle), tobie modificado, medio de Senekje, Drosophila de Scheider, preparados en laboratorio, los cuales

fueron obtenidos a partir de material obtenido de la lesión y/o médula ósea se obtiene la multiplicación del parásito causante de la enfermedad. Principales características:

- a) Posee una gran sensibilidad.
- b) Permite caracterizar el parásito aislado.
- c) Tiene mucho valor en el diagnóstico de la leishmaníasis mucocutánea, visceral y en la forma cutánea se realiza de forma selectiva.
- d) Altos costos.
- e) Mayor tiempo de análisis
- f) Se contamina con facilidad. (14)

4.) IDR: Constituyen una medida de hipersensibilidad retardada al antígeno contra leishmania: Consiste en 10 promastigote, crecidos en cultivos y muertos con 1 ml, de fenol al 0.5% en suero salino. Se inyecta 0.1 ml. por vía intradérmica. Una prueba (+) da lugar a un área palpable de induración de cuando menos 5 mm. De diámetro en 48 a 72 hr.

Interpretación

- a) Eritema, pápula de menos de 5 mm. = (-) negativo
- b) Eritema, pápula entre 5-10 mm. = (+)
- c) Eritema, pápula indurada entre 10-15 mm = (++)
- d) Eritema, nódulo indurada y levemente escamoso mayor de 15 mm =(+++)
- e) Nódulo ulcerado mayor de 15 mm - (++++)

5) PCR: Se aplica la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para amplificar segmentos específicos de ADN de los parásitos e identificar su presencia en una muestra. Esta prueba tiene gran valor en tejidos en donde no ha sido posible detectar parásitos, especialmente en lesiones de mucosas y para comprobar la infección en los vectores. (14)

6) MÉTODOS SEROLÓGICOS: Prueba de IFI, es la más empleada, pero también se hacen otras pruebas como la hemoaglutinación indirecta, aglutinación directa (DAT). La IFI tiene poco valor en el diagnóstico de las formas cutáneas, tiene mayor importancia en Leishmaniasis muco cutánea. (14)

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLOGICA

Leishmaniasis Visceral o Kala-azar: Causada por leishmania donovani chagasi. En nuestro medio afecta principalmente a niños menores de 5 años. Aparece de forma esporádica en adultos. Período de incubación de 2 - 4 meses con rangos de 10 días hasta 2 años. La infección afecta órganos ricos en células retículoendotelial: bazo, hígado médula ósea, ganglios linfáticos, piel, mucosa intestinal, riñones glándulas suprarrenal.

El vector transmisor es Lutzomyia longipalpis. El principal reservorio es perro doméstico. Sin diagnóstico y tratamiento tiene una mortalidad mayor del 90%

Clínicamente se caracteriza por: "Un período de invasión" inespecífico marcado por trastornos del carácter (niño irritable, llorón, juega menos, se cansa muy rápido, duerme mal cursando con febrículas irregulares, palidez y adelgazamiento repentino cursando a veces con diarrea). Luego aparece "el período con malestar general, adelgazamiento progresivo, palidez muco-cutánea acentuada y episodios febriles irregulares persistentes. Posteriormente se presenta "el período de estado" caracterizado por fiebre de 37 a 40° C con dos picos febriles (mañana y tarde) rebelde a antipiréticos y sudoración profusa, con palidez muco-cutánea extrema que traduce la anemia profunda del niño (color amarillo-verdoso), el adelgazamiento del tórax y miembros contraste con el crecimiento exagerado del

volumen abdominal, pérdida del peso progresivo hasta llegar a la caquexia, con signos de desnutrición manifiestos: piel seca y descamativa, caída del cabello e hinchazón de la cara.

El órgano más afectado es el bazo el cual crece al ritmo de un útero gravídico, alcanzando el ombligo, la fosa iliaca izquierda y muchas veces sobrepasando la línea media abdominal y siendo: Firme, liso, móvil e indoloro. El hígado se agranda pero más discretamente que el bazo, sobrepasando el reborde costal y limitando de 3 a 14 cm. acompañándose a veces de circulación venosa colateral.

Los ganglios linfáticos se agrandan discretamente: Los superficiales (axilares e inguinales) y profundos {mediastínicos} sin provocar trastornos funcionales. (15)

Forma Cutánea clásica o Lepra de Montaña: Es la forma que más frecuentemente es encontrada. Se presenta en la zona descubierta del cuerpo (cara, miembros superiores e inferiores). Es una infección típica de las zonas rurales pobres donde las condiciones socioeconómicas e higiénico - sanitaria de sus habitantes hacen que estos vivan en riesgo permanentemente de contraer tarde o temprano la infección.

Se presenta con mayor frecuencia en zonas rurales montañosas con abundante vegetación y humedad. Tradicionalmente la lepra de montaña afectaba a trabajadores que por su actividad laboral penetraban frecuentemente a la selva donde contraían la infección. Actualmente se observa que las mujeres y niños mayores de 15 años están siendo afectados. Lo cual hace pensar que el vector está penetrando cada vez más a las viviendas en busca de fuente de alimento.

En el sitio de la picadura del flebótomo infectado se forma inicialmente una pápula descolorida, que tiene a crecer de forma nodular hasta alcanzar 1 cm. de diámetro (en 2 a 4 semanas) formándose una pequeña costra en el centro de la lesión, la cual se desprende, dando lugar a la aparición de una úlcera en la piel que cada vez es mayor.

La lesión primaria es "indolora", cuando esta se presenta es porque existe infección micótica o bacteriana agregada.

La úlcera es redonda con superficie granulosa y sucia, recubierta por una costra.

La úlcera clásica posee bordes descoloridos elevados e indurados con un cráter central que pareciera haber sido cortado con un sacabocado por ser de un corte nítido, muchas veces recubierto con una costra.

Puede ser única o múltiple, pudiendo aparecer lesiones múltiples al mismo tiempo o posterior a la lesión primaria.

No es una enfermedad mortal: **Tiene cura** si es tratada oportunamente. Deja cicatriz con daño físico y psicológico muchas veces incapacitante. (16)

Leishmaniasis Muco cutáneo o Espundia: Es causada por *L. brasiliensis* o *panamensis*. Es consecuencia de una Leishmaniasis. Cutánea mal tratada padecida entre 5-15 años antes (la mayoría de los afectados son adultos).

Puede presentarse en niños si la lesión primaria aparece en cara (cerca de boca o nariz y de allí extenderse rápidamente a mucosas).

Aparece únicamente en 3 -5% de los pacientes con antecedentes de lepra de montaña (presencia de cicatriz) o lesiones con largo período de cicatrización. Es de evolución lenta. Nunca cura espontáneamente, por lo que requiere tratamiento específico.

La afectación de mucosas se presenta cuando las lesiones cutáneas primarias ya cicatrizaron y los parásitos migraron por vía sanguínea o linfática hacia mucosas permaneciendo por mucho tiempo en estado de latencia, esperando el momento oportuno para manifestarse. El ataque a mucosa oral y/o nasal ocurre cuando existe un desequilibrio inmunológico, fisiológico (embarazo) o producto de un trauma directo en nariz y/o boca.

La lesión consiste en un infiltrado inflamatorio crónico el cual se extiende rápidamente pudiendo perforar y destruir el septum nasal, paladar, nasofaringe y laringe con gran dificultad para tragar y hablar pudiendo provocar la muerte del paciente por complicaciones bacterianas o micóticas secundarias. La complicación más frecuente es la "neumonía intercurrente" debido al paso de secreciones infectadas al tacto respiratorio inferior.

Provoca serios daños a la mucosa oral y/o nasal (mutilaciones) con problemas físicos y psicológicos importantes. Una vez la infección curada requiere por lo general de cirugía reconstructiva. (17)

Leishmaniasis Cutánea Atípica: Es causada por *L. Donovanii chagasi* (la misma especie parasitaria de la Leishmaniasis Visceral). La lesión se presenta más frecuentemente en la cara. Afecta a niños entre los 5 y 15 años de edad. La lesión consiste en nódulos cutáneos no ulcerados. Existe en la mayoría de los casos un halo despigmentado alrededor de la lesión. Los casos clínicos se relacionan familiarmente. La evolución de la afección es larga (meses o años). Coincide geográficamente con los focos endémicos del Leishmaniasis Visceral.

Es una enfermedad benigna (aunque existe el riesgo que éste parásito provoque una Leishmaniasis Visceral en los niños menores de 2 años). No deja cicatriz. (18)

TRATAMIENTO

En todas las formas de Leishmaniasis, el medicamento de elección es el antimonio pentavalente aplicado por vía parenteral. Las preparaciones comerciales del producto se consiguen con sales de antimonio. La sal más conocida en los países americanos es el antimonio de N-metilglucamina o meglumina (glucantine). Se presenta en ampolla de 5 ml que tiene 1.5 g de la sal y cada 1 ml de ésta, contiene 85 mg. de antimonio (Sb). Otras de las sales es el estibogluconato de sodio (pentostam), que se presenta en frascos - ampolla de 10 ml de sal que contiene 100 Mg. de Sb por ml.

Las dosis cuando se trata de lesiones cutánea se calcula según el antimonio, para dar 20' Mg. de Sb/ Kg. diariamente por vía muscular, durante 20 días y hasta 28 días si existe compromiso de mucosas. En algunos casos es necesario continuar con el tratamiento por más tiempo. Las dosis también se pueden aplicar por vía venosa, pero muy lentamente (más de 5 minutos) para evitar una trombosis.

. Los antimoniales están contraindicados en los pacientes con alergia severa al antimonio, en las embarazadas, tuberculosis, neumonía y en niños menores de 12 meses. El manejo debe ser muy controlado cuando existen alteraciones cardíacas, hepáticas o renales antes de iniciar el tratamiento.

Si las lesiones cutáneas no responden al tratamiento con antimoniales, o cuando existen recidivas después del tratamiento completo con este medicamento o si se presentan reacciones adversas a los mismos, se emplea como alternativa el isetionato de pentamidina (Pentacarinat). Este producto se presenta en frascos-ampollas de 300 Mg. para diluir en 5ml de agua destilada, para aplicar vía intramuscular con el paciente acostado y así debe permanecer hasta 15 minutos después de su aplicación. La dosis es de 4mg/ Kg. / íter diaria, colocando el total de 4 dosis. Este medicamento está contraindicado en el embarazo. Como reacciones adversas se presentan mialgias, hipotensión, náuseas, sabor metálico, dolor y calor en el sitio de aplicación. Raras veces ocurre hipoglucemia. (19)

En pacientes con lesiones mucocutánea severas se utiliza la anfotericina B (Fungizones) que es un antibiótico efectivo para estas formas graves de la Leishmaniasis. La anfotericina B se presenta en frascos-ampollas de 50 mg, para diluir en solución glucosada al 5% para administrar por vía endovenosa en goteo lento en 4 horas. La dosis es íter diaria de 1 mg/Kg. sin exceder de 50 mg. para dar una dosis total de 2 a 3 g. Es necesario hospitalizar al paciente para controlar el medicamento y hacer exámenes hematológicos, de función renal, hepática y cardiovascular, para evaluar las reacciones tóxicas, pues con frecuencia se presentan complicaciones. Cuando se comprueba toxicidad renal y cardiaca es necesario suspender su aplicación, especialmente cuando hay aumento de la urea o creatinina séricas. (19)

También se han empleado métodos físicos que pueden ayudar al tratamiento, pero que no son efectivos para llegar a una curación completa en la infección por parasitosis que den complicaciones en mucosas. Entre estos métodos están: calor local, curetaje, crioterapia y aplicaciones locales de algunos productos químicos. No se recomiendan tratamientos locales en lesiones extensas o que tengan compromiso ganglionar.

Los criterios clínicos de curación en la Leishmaniasis Cutánea son: aplanamiento del reborde activo de la lesión, desaparición de la induración de la base de la úlcera, cicatrización, desaparición de la cadena de linfadenitis. En el examen parasitológico y en la biopsia se debe comprobar que no hay parásitos ni reacciones inflamatorias. En los casos con compromiso de mucosas nasal, oral paladar blanco, etc. Las lesiones deben desaparecer con excepción de la perforación del tabique nasal que puede permanecer pero sin actividad o crecimiento; los parásitos desaparecen y en la biopsia no se observa reacción inflamatoria. Los títulos de anticuerpos por la inmunofluorescencia baja lentamente y después de varios meses están por debajo de 1:16 si los títulos de anticuerpos persisten o se incrementan, puede ser indicativo de una recaída. (20)

En casos extremos cuando existen gran deformidad o lesiones extensas, se debe recurrir a cirugía plástica con injertos, aunque es posible que existan recidivas en los sitios del injerto o en los muñones. (20)

Diseño Metodológico

1- Tipo de estudio: Descriptivo de corte transversal.

2- Área de estudio

Bonanza es un municipio ubicado en la parte nor-oriental de la república de Nicaragua aproximadamente a 380 Km. del nor-oeste de Managua con una extensión territorial de 2039 Km², tiene límite con los siguientes municipios:

Al norte con Waspan

Al sur con Siuna

Al este con Rosita

Al oeste con Jinotega

Bonanza comparte con otros municipios de la RAAN y Jinotega una de las más grandes reservas forestales del país y Centroamérica: Biosfera de Bosawas. La superficie está situada sobre rocas volcánicas, la topografía está compuesta por cerros de mediana elevación, presentando relieves muy irregulares con una elevación de 3000 mts sobre el nivel del mar. Sus suelos son barrocos, arcillosos y pedregosos.

Se caracteriza por tener un clima tropical, húmedo y lluvioso con temperaturas anuales de 25° C, con precipitaciones pluviales de hasta 12 pulgadas.

Los vientos predominantes corren en dirección este-nor-oeste. El 90% del territorio municipal está cubierto por bosques por lo que se considera que es un área potencialmente favorable para el desarrollo y reproducción del vector. (21)

3- Población de estudio.

Son todas las personas captadas o que llegan a las unidades de salud del municipio de Bonanza con lesiones compatibles con Leishmaniasis y que se les realiza el procedimiento diagnóstico

Criterios de exclusión:-paciente que no reside en el municipio

-paciente que presenta lesión compatible pero que esta recibiendo tratamiento para leishmaniasis

-pacientes menores de 12 meses y embarazadas que tienen la lesión, que ya han sido diagnosticadas, pero por su condición no pueden recibir el tratamiento.

4- Método de recolección de datos

Se reunirán a los líderes comunales, al personal de los puestos de salud y a los responsables del programa de leishmaniasis en el centro de salud Esteban Juez Serrano para explicarle la importancia de la realización de nuestro estudio y darles a conocer aspectos básicos de la enfermedad para la colaboración en la captación de los pacientes, posteriormente se les realizaran visitas domiciliarias a las comunidades mas vulnerables. Al mismo tiempo se brindaran charlas de programas radiales los días viernes.

Los pacientes que se identifican con lesiones compatibles con la enfermedad se les explican sobre la posibilidad de ser portador de una enfermedad parasitaria y se le solicita realizarse el estudio, explicándosele que el trabajo que realizamos es parte de un estudio. Si estuvo de acuerdo en participar se refirió al centro de salud de Bonanza para realizar la toma de muestra que confirmara el diagnóstico a través del frotis directo.

Se recolectara la información a través de entrevistas directas a los pobladores de la comunidad. Además se llenara ficha epidemiológica para leishmaniasis y hoja de notificación obligatoria.

5- Plan de tabulación y análisis.

Los datos serán procesados y analizados Epi-Info 6.04, se establecerán medidas de tendencia central y de dispersión para los valores cuantitativos continuos. Medidas de frecuencia mediante la estimación de tasa de prevalencia de la enfermedad en la población de estudio. Los datos serán plasmados en tabla y gráfico.

Operacionalización de variables

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	VALORES
Tipo de lesión	Características visibles de la enfermedad	observación	-ulcerosa. -costrosa
Origen	Sitio de donde uno proviene	entrevista	-urbano. -.rural.
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	entrevista	-Edad en años
Sexo	Constitución orgánica que diferencia al hombre de la mujer	observación	-masculino. -femenino
Presencia de animales domésticos	Animales que viven en el domicilio	entrevista	-perro, cerdo ,caballos, aves de corral ,etc.
Sitio de la lesión	Lugar anatómico del cuerpo donde se encuentra la lesión	observación	-cara, MSI ,MSD ,MII, MID, etc.
Migración	Si ha salido de la zona últimamente	entrevista	-si -no
Ocupación	Oficio que desempeña la persona	entrevista	-profesional, ama de casa, agricultor, artesano, estudiante, desempleado, etc.

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	VALORES
Tiempo de evolución de las lesiones	Tiempo de presentar las lesiones	Entrevista	1-6 meses 6-12 meses > 1 año
Número de lesiones	Cantidad de lesiones que presenta en la piel	Observación	-1 -2 -3 o más
Frotis	Examen de laboratorio utilizado para el diagnóstico de leishmaniasis	Laboratorio	-Positivo -Negativo
Respuesta al tratamiento	Resultados obtenidos posterior a la aplicación del tratamiento	Observación	-Curado -No curado

Resultados

Se evaluaron 193 personas con lesiones compatibles con Leishmaniasis cutánea clásica en el Centro de Salud “Esteban Juez Serrano” del municipio de Bonanza. Enero 2,004 – Enero del 2,005.

De éstas el 27.5% eran menores de 10 años, el 31.6% tenían entre 10 y 19 años, el 19.7% tenían entre 20 y 29 años, siendo estos grupos de edades los más frecuentes en la población atendida por lesiones.

La distribución entre hombres y mujeres fue bastante similar. Y la ocupación más frecuente fueron los estudiantes, las amas de casa y los agricultores (Vea cuadro 1).

El 20.2% de los pacientes con lesiones se desplazan fuera de su lugar de residencia de forma sistemática (Vea gráfico 1). Siendo el sitio de desplazamiento Siuna y Rosita (Vea cuadro 2).

El 75.6% de las personas tienen animales domésticos en su casa (Vea gráfico 2). Y la mayoría tiene una lesión (Vea gráfico 3).

Las lesiones fueron sobre todo en zonas expuestas (Vea cuadro 3). Siendo la lesión más frecuente la ulcerada (Vea gráfico 4).

El diagnóstico fue positivo para Leishmaniasis en el 50.3% de los casos de lesiones sospechosas y entre las condiciones asociadas a dicha patología se encontró que las edades más jóvenes desde niños, adolescentes y adultos jóvenes se encontraron las tasas más altas (Con significancia estadística). Y el hombre fue ligeramente más afectado (Vea cuadro 4). Afecta a diversas comunidades, sobre todo a las más pobladas (Vea mapa 1).

Las personas con ocupación de Güiriceros, agricultores y niños menores de 10 años (grupo aparte), fueron los mas afectadas.

Las personas que se desplazan constantemente fueron muy afectadas, así los que tienen animales domésticos en su domicilio (Vea cuadro 5).

Los que tienen en su casa Cerdos, perros, gallinas y caballos fueron los más afectados (Vea cuadro 6).

Tener más de una lesión fue más frecuentemente positivo que tener solamente una lesión y si esta era ulcerada era más frecuentemente positiva (Vea cuadro 7).

Entre algunas condiciones que se encontraron asociados al diagnóstico positivo de Leishmaniasis se encuentran el desplazamiento a otras zonas con un OR de 7.38, tener animales domésticos, tener más de una lesión, y si esta es ulcerada. Todas estas asociaciones presentaron significancia estadística si tomamos como parámetro el intervalo del OR con un 95% de confianza (Vea cuadro 8).

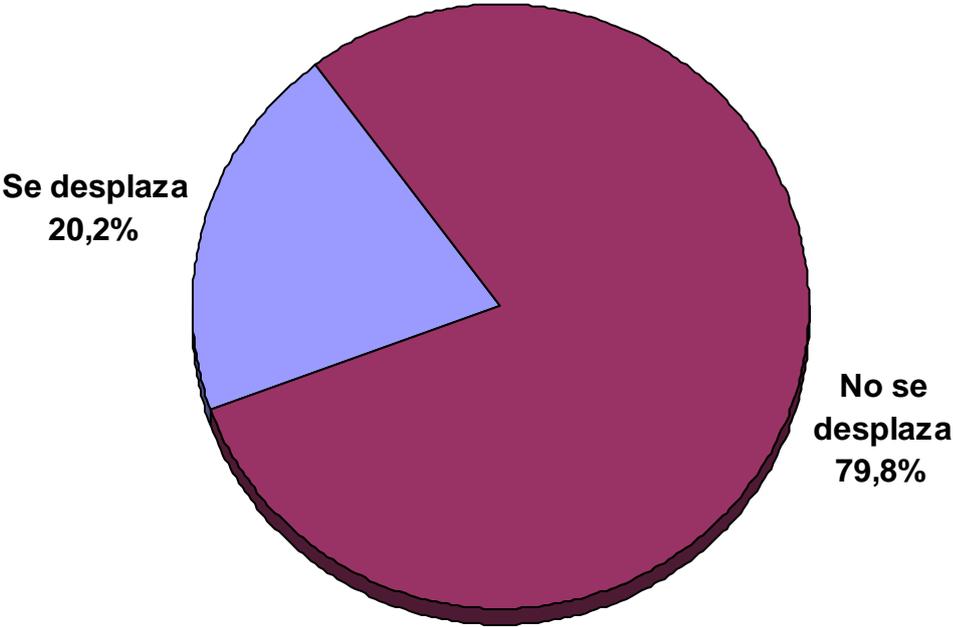
Todos los pacientes fueron asistidos en su primera consulta, en todos fue confirmado el diagnóstico, todos cumplieron esquema de tratamiento de 20 días y en todos se dio la cicatrización (Vea cuadro 9).

Las curaciones se dieron entre el día 16 y el 20, siendo mayor en los días 18, 19 y 20 (Vea gráfico 5).

Cuadro 1. Características sociodemográfica de las personas que consultaron con lesiones compatibles a Leishmaniasis cutánea clásica en el Centro de Salud “Esteban Juez Serrano” del municipio de Bonanza. Enero 2,004 – Enero del 2,005.

Variables	Número	Porcentaje
Edad		
0-9	53	27.5%
10-19	61	31.6%
20-29	38	19.7%
30-39	24	12.4%
40-49	12	6.2%
50 y mas	5	2.6%
Sexo		
Masculino	95	49.2%
Femenino	98	50.8%
Ocupación		
Estudiante	66	34.2%
Ama de casa	44	22.8%
Agricultor	35	18.1%
No aplica	31	16.1%
Güiricero	16	8.3%
Comerciante	1	0.5%
Total	193	100.0%

Gráfico 1. Población que consultaron con lesiones compatibles a Leishmaniasis cutánea clásica en el Centro de Salud “Esteban Juez Serrano” del municipio de Bonanza. Enero 2,004 – Enero del 2,005. Según si se desplaza o no a otros territorios del departamento o del país.



Cuadro 2. Lugar donde se desplazan comúnmente las personas que consultaron con lesiones compatibles a Leishmaniasis cutánea clásica en el Centro de Salud “Esteban Juez Serrano” del municipio de Bonanza. Enero 2,004 – Enero del 2,005.

Lugar	Número	Porcentaje
Siuna	14	36.8%
Rosita	9	23.7%
El guineo	3	7.9%
Lawas	2	5.3%
Río blanco	2	5.3%
Chontales	1	2.6%
Granada	1	2.6%
Las colinas	1	2.6%
Mulukuku	1	2.6%
Muy Muy	1	2.6%
San Pedro	1	2.6%
San Rafael de U	1	2.6%
Waspán	1	2.6%
Zopilote	1	2.6%

Gráfico 2. Población que consultaron con lesiones compatibles a Leishmaniasis cutánea clásica en el Centro de Salud “Esteban Jaz Serrano” del municipio de Bonanza. Enero 2,004 – Enero del 2,005. Según si tienen animales domésticos en el domicilio.

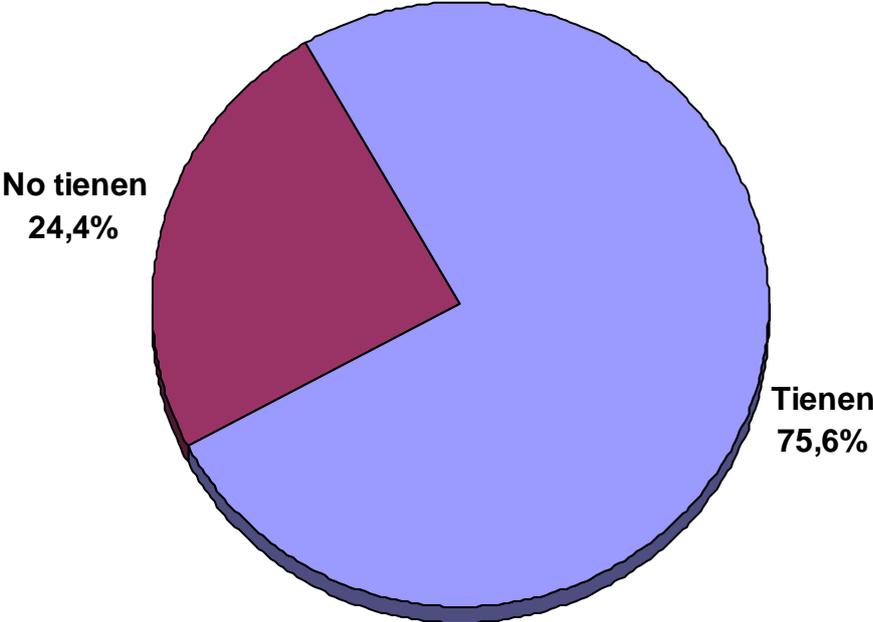
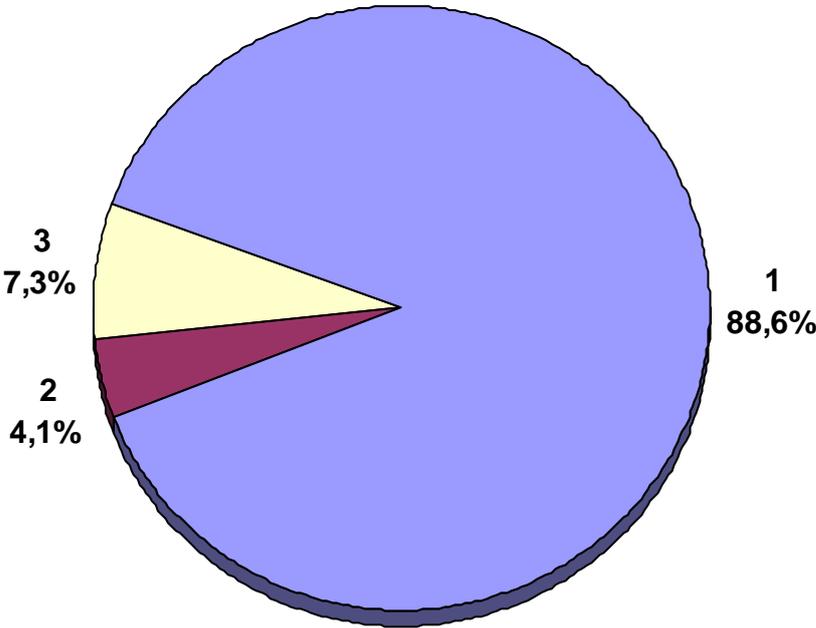


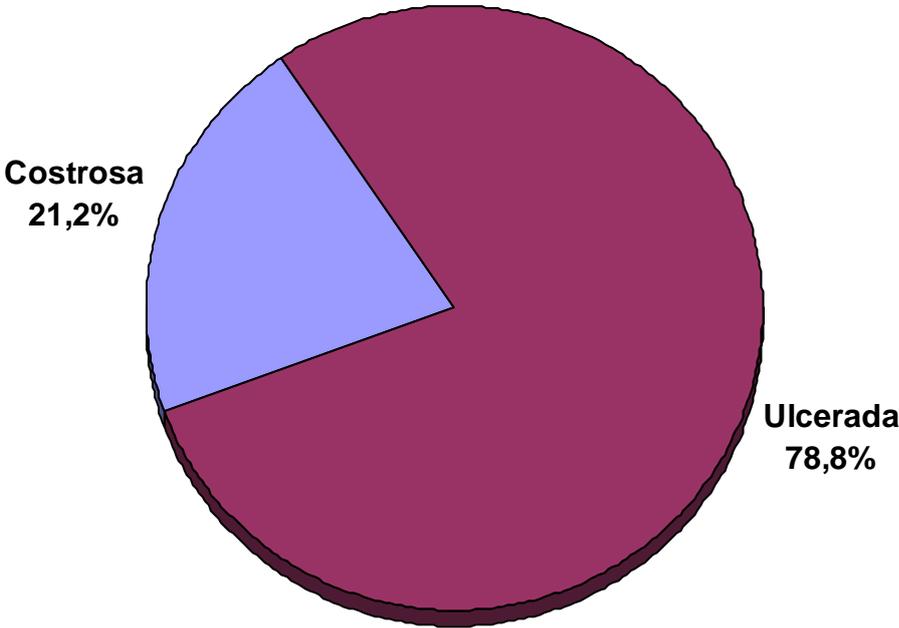
Gráfico 3. Número de lesiones compatibles a Leishmaniasis cutánea clásica en pacientes atendidos en el Centro de Salud "Esteban Juez Serrano" del municipio de Bonanza. Enero 2,004 – Enero del 2,005.



Cuadro 3. Lugar de las lesiones compatibles a Leishmaniasis cutánea clásica atendidas en el Centro de Salud “Esteban Juez Serrano” del municipio de Bonanza. Enero 2,004 – Enero del 2,005.

Lugar	Número	Porcentaje
Cara	29	15.0%
Tórax	15	7.8%
Dorso	9	4.7%
Miembro superior	62	32.1%
Miembro inferior	87	45.1%

Gráfico 4. Tipo de lesiones compatibles a Leishmaniasis cutánea clásica en pacientes atendidos el Centro de Salud “Esteban Juez Serrano” del municipio de Bonanza. Enero 2,004 – Enero del 2,005.



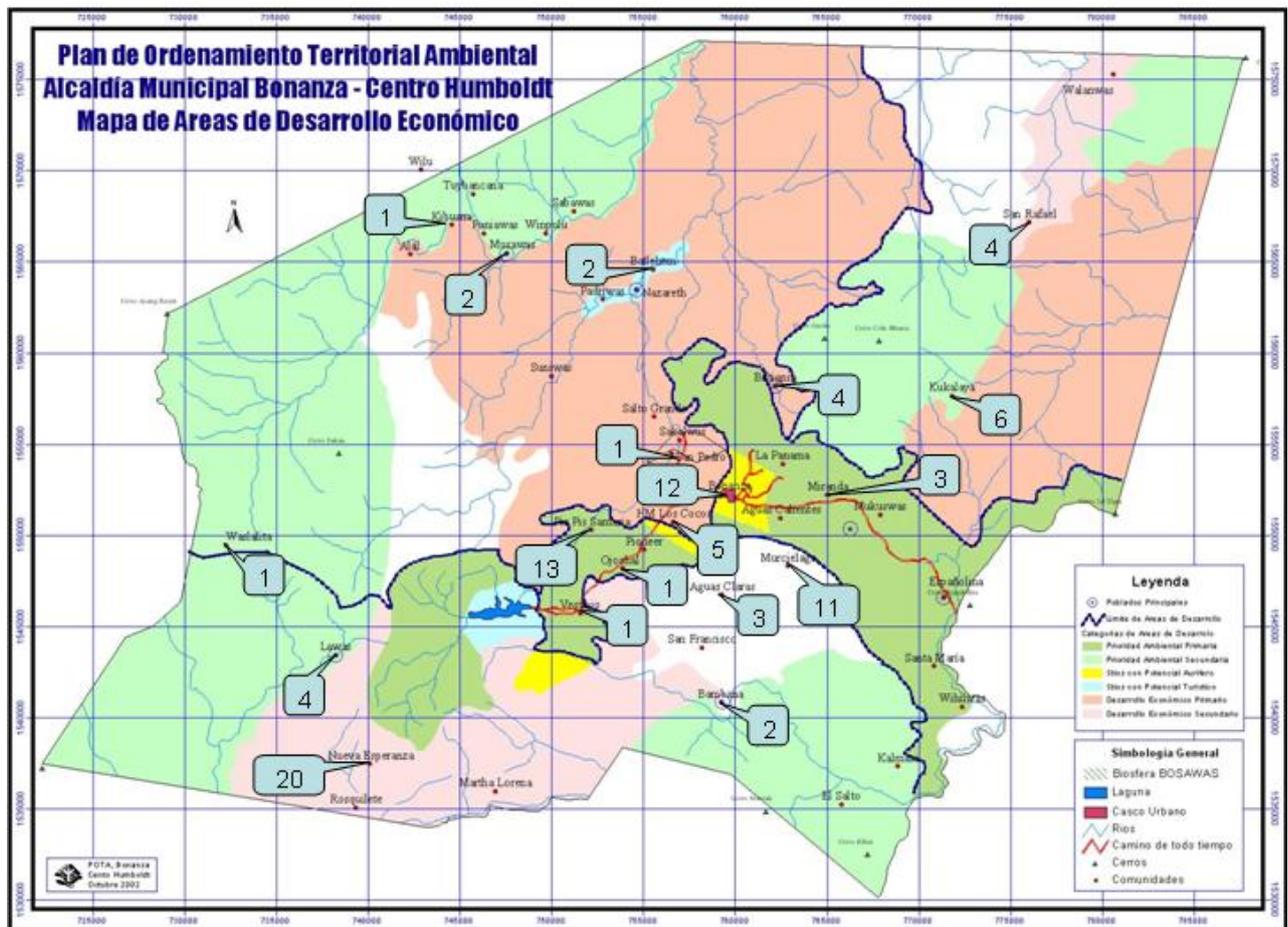
Cuadro 4. Frecuencia de positividad a Leishmaniasis cutánea clásica en pacientes atendidas con lesiones compatibles a dicha enfermedad, según edad y sexo. Centro de Salud “Esteban Jeans Serrano” del municipio de Bonanza. Enero 2,004 – Enero del 2,005.

VARIABLES	PACIENTES EXPUESTOS	CASOS	PORCENTAJE
Edad¹			
0-9	53	26	49.1%
10-19	61	36	59.0%
20-29	38	25	65.8%
30-39	24	6	25.0%
40-49	12	3	25.0%
50 y más	5	1	20.0%
Sexo²			
Masculino	95	52	54.7%
Femenino	98	45	45.9%
Total	193	97	50.3%

¹ Valor de p = 0.01117143

² Valor de p = 0.22178611

Mapa 1. Casos de Leishmaniasis cutánea clásica diagnosticada. Centro de Salud “Esteban Jazé Serrano” del municipio de Bonanza. Enero 2,004 – Enero del 2,005.



Cuadro 5. Frecuencia de positividad a Leishmaniasis cutánea clásica en pacientes atendidas con lesiones compatibles a dicha enfermedad según ocupación, desplazamientos migratorios y presencia de animales domésticos en el hogar. Centro de Salud “Esteban Juez Serrano” del municipio de Bonanza. Enero 2,004 – Enero del 2,005.

Variables	Pacientes expuestos	Casos	Porcentaje
Ocupación³			
Güiricero	16	10	62.5%
Agricultor	35	20	57.1%
No se adapta	31	17	54.8%
Estudiante	66	31	47.0%
Ama de casa	44	19	43.2%
Comerciante	1	0	0.0%
Desplazamientos⁴			
Si	39	32	82.0%
No	154	65	42.2%
Animales domésticos⁵			
Si	146	89	61.0%
No	47	8	17.0%
Total	193	97	50.3%

³ Valor de p = 0.00000018

⁴ Valor de p = 0.00000318

⁵ Valor de p = 0.00000017

Cuadro 6. Frecuencia de positividad a Leishmaniasis cutánea clásica en pacientes atendidas con lesiones compatibles a dicha enfermedad de acuerdo al tipo de animales doméstico que tenga en su casa, Centro de Salud “Esteban Juez Serrano” del municipio de Bonanza. Enero 2,004 – Enero del 2,005.

Animales	Cantidad encontrada	Casos	Porcentaje
Cerdos	108	68	63.0%
Perros	134	84	62.7%
Gallinas	125	76	60.8%
Caballos	58	32	55.2%

Cuadro 7. Frecuencia de positividad a Leishmaniasis cutánea clásica en pacientes atendidas con lesiones compatibles a dicha enfermedad de acuerdo al número de lesiones y al tipo de lesiones observadas. Centro de Salud “Esteban Juez Serrano” del municipio de Bonanza. Enero 2,004 – Enero del 2,005.

Variables	Pacientes expuestos	Casos	Porcentaje
Número de lesiones⁶			
1	171	76	44.4%
2	8	8	100.0%
3	14	13	92.9%
Tipo de lesiones⁷			
Costrosa	41	8	19.5%
Ulcerada	152	89	58.6%
Total	193	97	50.3%

⁶ Valor de p = 0.00003732

⁷ Valor de p = 0.00000962

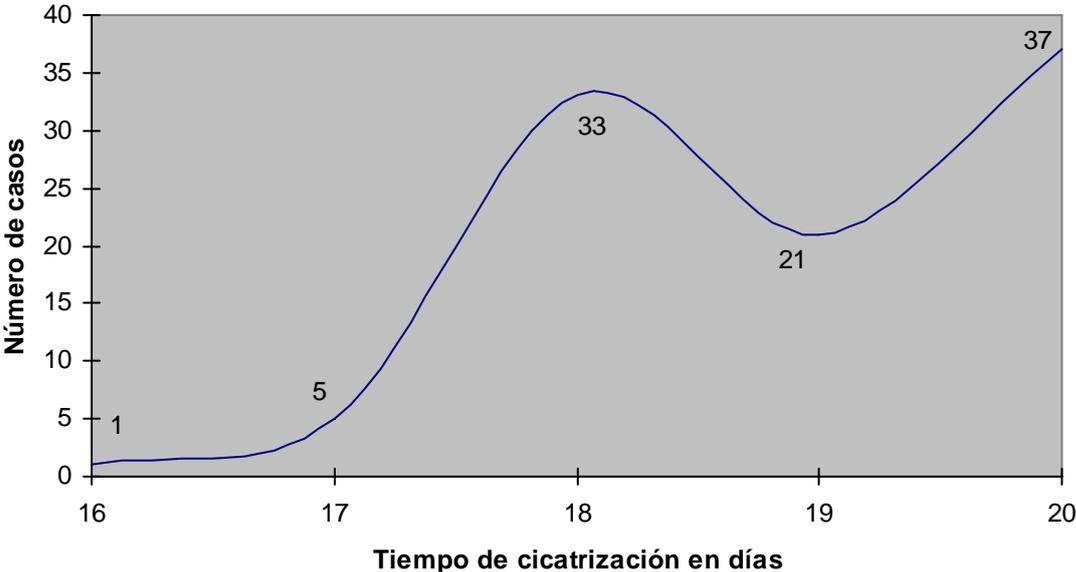
Cuadro 8. Odds Ratio de las asociaciones entre el diagnóstico de Leishmaniasis cutánea clásica en pacientes con lesiones compatibles y algunas variables de interés para el estudio. Centro de Salud “Esteban Juez Serrano” del municipio de Bonanza. Enero 2,004 – Enero del 2,005.

Valor de las variables	Odds Ratio	Intervalo del OR 95% de confianza
Desplazamiento a otras zonas	7.38	2.72 – 21.17
Tener animales domésticos	7.61	3.11 – 19.28
Tener más de una lesión similar	26.25	3.61 – 535.77
Tipo de lesión ulcerada	5.83	2.36 – 14.74

Cuadro 9. Abordaje médico de los casos de Leishmaniasis cutánea clásica atendidas en el Centro de Salud “Esteban Juez Serrano” del municipio de Bonanza. Enero 2,004 – Enero del 2,005.

Variables	Número	Porcentaje
Primera consulta		
Si	97	100.0%
No	0	0.0%
Fue confirmado el diagnóstico		
Si	97	100.0
No	0	0.05
Cumplió el tratamiento		
Si	97	100.0%
No	0	0.0%
Cicatrización		
Si	97	100.0%
No	0	0.0%

Gráfico 5. Tiempo en que cicatrizaron las lesiones de Leishmaniasis cutánea clásica en pacientes atendidos el Centro de Salud “Esteban Juez Serrano” del municipio de Bonanza. Enero 2,004 – Enero del 2,005.



18 días en promedio

Discusión de resultados

Las condiciones geográficas del municipio de Bonanza, el cual posee un clima tropical húmedo, lluvioso y la presencia de áreas boscosas, favorecen la existencia del vector en el medio ambiente y por ende la transmisión de la enfermedad. La mayoría de los pacientes atendidos en este estudio fueron de origen rural, afectando a todas las edades, principalmente las edades comprendidas de 10-39 años con un 61%, lo que nos indica que todas las personas están expuestas a la transmisión independientemente de la edad, esto se confirma al observar que las ocupaciones más frecuentes fueron la de los guiriceros, agricultores, amas de casa y no aplica, encontrándose una diferencia mínima entre hombres y mujeres. Esto nos hace ver que independientemente de la actividad que hagan las personas, siempre están expuestas a los mecanismos de transmisión, independientemente sea esta en el hogar o fuera del hogar. De hecho en la zona se ha encontrado la presencia del vector y la enfermedad ha sido considerada endémica.

Al mismo tiempo las características sociodemográficas encontradas nos permiten confirmar que esta enfermedad se está dando en el ámbito domiciliario en este municipio, ya que afecta a niños, jóvenes, mujeres y adultos que se localizan en un hábitat adecuados para el vector. Los resultados sociodemográficos que se presentan en la enfermedad están en correspondencia a los hallazgos encontrados en diversos estudios realizados en el continente Americano, lo que permite establecer condiciones sociodemográficas en que se desarrolla la enfermedad. (22)

De acuerdo a las condiciones favorables a la presencia del vector y a la transmisión de la enfermedad encontramos que el 75.6% de las personas tienen animales domésticos, donde la especie predominante es la canina, además encontramos que las personas que se desplazaban hacia otros sitios para realizar diversas actividades presentaron mayor probabilidad de ser positivos a la enfermedad. Confirmando que la presencia de animales domésticos facilita la interacción con el vector y por tanto la transmisión de la enfermedad. En las condiciones rurales muchas veces los animales domésticos conviven en la vivienda con las personas compartiendo el nicho ecológico con el vector. También es de suponer que la movilidad de las personas le permite adentrarse en zonas donde es más abundante la presencia del

vector, por esta razón las personas que se movilizan tienen más probabilidades de estar infectado.

La lesión más frecuentemente encontrada fue la ulcerada, sobre todo en áreas expuestas del cuerpo; aumentando la positividad de la lesión a medida que aumentaba el número de lesiones con una tasa mayor al 92%. Siendo también un factor predictivo tener más de una lesión y que dicha lesión sea ulcerada. Las variables de asociación que se presentan se han observado en diversos estudios epidemiológicos realizados en Suramérica, lo que fortalece dichos resultados y de esta forma intervenir en ellos para la prevención de la enfermedad. (23)

El 100% de los casos positivos encontrados en este estudio se les administró tratamiento farmacológico con glucantime a dosis de 20mg /Kg. /día, por vía IM, con una duración de 20 días, obteniéndose curación en todos los casos con un promedio de 18 días. El manejo farmacológico con un antimonial pentavalente en pacientes con un diagnóstico parasitológico adecuado es considerado en la fecha, dentro de la literatura médica moderna como las pautas primordiales para una resolución efectiva, de igual forma la vía intramuscular es la más inocua, ya que produce menos efectos adversos en el paciente y la duración en dependencia de la forma clínica de la enfermedad. (24)

Conclusiones

- 1) En el presente estudio encontramos un porcentaje del 50.3%, de Leishmaniasis cutánea clásica, en los pacientes que presentaban lesiones compatibles con dicha enfermedad.
- 2) Se estableció esta patología como domiciliar, ya que se vieron afectadas todas las edades y ambos sexos en porcentajes similares, en donde la población ha invadido el hábitat natural del vector para establecer sus viviendas en dichos lugares poniéndose en contacto con el ciclo natural del parásito y probablemente el vector es antropofílico.
- 3) Se lograron establecer los factores epidemiológicos asociados a la enfermedad en el municipio, con significancia estadística, los que fueron: el desplazamiento hacia otros sitios, animales domésticos y como factores pronósticos la presencia de lesión ulcerosa y tener más de una lesión.
- 4) Se valoraron los resultados del tratamiento en los pacientes con frotis positivo en donde se logro un 100% de curación, por un manejo adecuado y acorde a las normas establecidas en el programa nacional de Leishmaniasis.

Recomendaciones

- 1) Desarrollar un programa educativo de tipo preventivo a la población:
 - a. Uso de mosquiteros de malla muy fina alrededor de las camas o impregnadas de permetrina para disminuir la exposición al vector.
 - b. Uso de vestimenta adecuada en la zona como: camisa manga larga, pantalones y ropa gruesa para evitar la picadura del vector.
 - c. Uso de repelentes para insectos y fumigación domiciliar.
 - d. Evitar los criaderos de los animales silvestres como el zorro cola pelada, armadillos, perezoso, etc. cercanos a las viviendas.
 - e. Eliminar criaderos del vector cercano a las casas.
- 2) Gestionar a través del MINSA u organismos no gubernamentales la implementación de otras técnicas diagnosticas para la búsqueda de otras formas clínicas de la enfermedad.

Bibliografía

1. Lech, James. Infección producida por protozoos. Leishmaniasis; Medicina Interna. Stein, 3^{ra} Ed. 1991. P. 1586-1589.
2. Reyes, José. Leishmaniasis en Nicaragua. Boletín Epidemiológico. Ministerio de Salud, Nicaragua. Vol. N° 1. 1993. P. 15-21.
3. D` Alexandra Antonio. Et al. Leishmaniasis en América Latina. Actualizaciones de la OPS/OMS. 1994.
4. Bofante-Garrido. Et al. Leishmaniasis tegumentaria en América Latina. Boletín de Oficina Sanitaria Panamericana. Vol. 95. N° 5. 1983. P. 418-424.
5. Boletín Epidemiológico del MINSA de las semanas N° 05,29 y 37 , año 2003.
6. Altamirano Rafael. comportamiento de la Leishmaniasis cutánea atípica en el municipio de Telica.1999.
7. Rivera, Gómez, Arguello. Leishmaniasis cutánea atípica en la comunidad de Troilo.2001.
8. Torrez, Calderón. Leishmaniasis cutánea atípica en el municipio de Murra. 1997.
9. BRUCKER, La Leishmaniasis en América Latina. Departamento de Salud pública y Medicina tropical.
10. H. Vernon, Estudio Clínico Epidemiológico de Leishmaniasis, trabajo monográfico, W41, H185, 1995.
11. Heyneman, Donald. Parasitología Médica. Manual de microbiología Jewets. 8^{va} Ed. 1980. P. 578-580.
12. Restrepo, Marcos. Et al. Protozosis de sangre y tejidos. Enfermedades infecciosas. Fundamento de Medicina. 4^{ta} Ed. 1991. P. 212-217.
13. Scorza Goles Smit, Roberts. Enfermedades infecciosas, Protozoarias y Helminetos. Diagnóstico Clínico y tratamiento Lawrence. 32^{av} Ed. 1997. P. 1283-1286.
14. Pacheco Mora, Leonidas. Hallazgos histológicos en 30 casos de Leishmaniasis cutánea. Cross NLM. W: 41. 1990. P116

15. Alemán Rivera T. y Alarcón Toruño M. Casos de Leishmaniasis Visceral atendida en el Hospital Escuela "Dr. Oscar Danilo Rosales Arguello" de Octubre 1995 a junio 1996 – Tesis para obtener el Título de Médico General.
16. Benneson, Abrahán. Leishmaniasis Control de Enfermedades transmisible en el Hombre. Asociación Estado Unidense de Salud Pública. 15^{va} Ed. 1992. P. 323-327.
17. Dávila Valle Sergio Dr. Lanuza Corrales Edelma Lcda.. Bucardo Rivera Teresa Lcda. P. Almendarez R. Juan Dr. Epidemiología de la Leishmaniasis visceral en la comarca Sabana municipio de El Sauce Enero – Julio 1997. III Informe.
18. J. Rd. Al. Encuesta epidemiológica, sobre Leishmaniasis cutánea, Mérida, Venezuela, Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, vol. 95 N° 2. pág. 118-131.
- 19.. Gómez Cueva, Alina. Modalidades en el Tratamiento de Leishmaniasis tegumentaria con antimoniales en el Hospital Dermatológico. W: 41. 6633. 1986.
20. Weingel, H.M. Et al. Leishmaniasis en el Ecuador; Percepciones, Conocimientos y Tratamientos populares. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Vol. 117. N° 5. 1994. P. 400-411.
21. Plan de emergencia ante desastres en el municipio de Bonanza. 2004- 2005
22. Gómez Cueva, Alina. Modalidades en el Tratamiento de Leishmaniasis tegumentaria con antimoniales en el Hospital Dermatológico. W: 41. 6633. 1986.
23. Zeledón, Rodrigo. Phlebotomo antropofílico y Leishmaniasis cutánea en Costa Rica. Boletín de Oficina Sanitaria Panamericana. Vol. 99, N° 2, 1983. P. 418-424.
24. Weingel, H.M. Et al. Leishmaniasis en el Ecuador; Percepciones, Conocimientos y Tratamientos populares. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Vol. 117. N° 5. 1994. P. 400-411.

Anexos

**FICHA CLINICA – EPIDEMIOLOGICA DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA
MINSA - BONANZA
REPUBLICA DE NICARAGUA**

Nombre y Apellido _____
Edad _____ SEXO _____
Municipio _____
Barrio o Comunidad _____
Ocupación _____

Se ha desplazado a otro sitio en los últimos 12 meses Si _____ No _____
Donde _____

Tiene animales domésticos Si _____ No _____
Cuales _____
Hace cuanto tiempo apareció la lesión _____
Número de lesiones _____

Localización de lesión

Cara _____ Tórax _____ Dorso _____ MSD _____
MSI _____ MID _____ MII _____ Otras _____

Que tipo de lesiones: Costrosa _____ Ulcera _____

Primera vez que presenta lesión: Si _____ No _____

Unidad donde se diagnosticó el caso _____
Fecha de diagnóstico _____

Fue confirmado por el laboratorio: Si _____ No _____

Cumplió tratamiento: Si _____ No _____

Cuantos días _____

Criterios clínicos de curación

Aplanamiento del borde activo de la lesión _____

Desaparición de la induración de la base de la ulcera _____

Cicatrización _____

Tiempo en que se considero curada la lesión _____