

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Facultad de Ciencias Médicas
UNAN - León**



Tesis para optar al Título de:
“Doctor en Medicina y Cirugía”

**Tasa de Curación de Leishmaniasis Cutánea Clásica bajo
esquema MINSA con Antimoniato de Meglumina en el
Hospital Primario de Bonanza. Abril 2010 - Octubre 2011**

AUTORES:

- ◆ Br. Ligia Elena Madriz Amador
- ◆ Br. Juan Manuel Sánchez Fuentes

TUTOR:

Dr. Juan Almendárez Peralta
Maestro en Salud Pública

León, Julio 2012

Dedicatoria

Esta obra está dedicada a nuestros padres: **María Elena Amador, Felicita Alejandra Fuentes y Juan Sánchez Manzanares** quienes no dejaron de tener Fé en nuestros propósitos y que nos brindaron continuamente ayuda sin condición y por los que aun seguimos luchando con el único fin de no defraudarlos.

Agradecimiento

A DIOS, por darnos infinita paciencia en el camino que hemos recorrido y por ayudarnos en nuestros momentos de dificultad.

A nuestros Padres, promotores fieles de nuestros éxitos, quienes han sabido apoyarnos en los momentos duros de nuestra vida.

A nuestro estimado tutor, Dr. Juan Almendárez, quien con su ayuda y paciencia ha permitido que esta obra se lleve a cabo.

A la Lic. Gertrudis Ríos Lazo, amiga incondicional que nos brindó su apoyo en todo momento y que contribuyó en gran parte a este proyecto de nuestra vida.

A los trabajadores del Hospital Primario Esteban Jaenz Serrano del municipio de Bonanza, personas que nos han ayudado sin condición y nos brindaron su amistad.

Lista de Abreviaturas

ATP	Adenosin Tri Fosfato
ETV	Enfermedades de Transmision Vertical
EV	Endovenosa
IDR	Intradermorración
IFI	Inmunofluorescencia
IM	Intramuscular
Kg	Kilogramos
LCC	Leishmaniasis Cutánea Clásica
mg	Miligramos
MINSA	Ministerio de Salud
MDR	Multi drogo resistencia
MRP	Proteína asociada a la multidrogo resistencia
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
P-gP	Glicoproteína P
RAAN	Región Autónoma del Atlántico Norte
Sb	Antimonio Pentavalente

RESUMEN

El presente estudio es de tipo corte transversal mediante la evaluación de los resultados al tratamiento con Antimoniato de Meglumina, llevado a cabo en el Municipio de Bonanza de la RAAN, en el período de Abril 2010-Octubre 2011. En donde se vigilaron 120 pacientes con frotis directo positivo para Leishmaniasis, y que además presentaban expedientes médicos completos con el fin de determinar la tasa de curación de la Leishmaniasis Cutánea Clásica bajo el esquema normatizado por el MINSA.

Por tal motivo se estructuró una ficha de recolección de datos; además de la revisión de los libros de ingreso y egreso, y libros de seguimiento de Leishmaniasis del Programa de ETV del Hospital Primario de Bonanza, obteniendo los datos necesarios para el estudio los que fueron procesados en el programa EPI-INFO versión 3.5.3; obteniendo los siguientes resultados:

La mayoría de la población estudiada procedía de zona rural 86.7%, presentándose la patología en jóvenes (menores de 21 años) con mayor frecuencia 70.8%. No observamos diferencia en cuanto al sexo como predisposición para contraer la enfermedad.

Las lesiones predominantes fueron las típicas a la patología siendo estas únicas 72%, ulcerativas 76% y con tendencia a afectar las zonas expuestas; sin embargo el punto más importante de este trabajo es que se encontró una tasa de curación del 87.5% y que esta está influida no solo al número de días cumplidos sino a la cantidad de medicamento calculada en base al peso, dicha tasa de curación es compatible con las tasas de curación en Latinoamérica, entre 80-90% estimada por la OPS. Al igual que otros estudios nosotros encontramos una tasa de abandono del 10.8%, siendo la principal causa la lejanía seguidas por las reacciones adversas.

INDICE

INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES	3
JUSTIFICACION	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
OBJETIVOS	7
MARCO TEÓRICO	
Concepto	8
Agente Etiológico	9
Manifestaciones Clínicas	10
Diagnóstico	12
Prevención	14
Tratamiento en Nicaragua	15
Esquema terapéutico en América	24
MATERIAL Y MÉTODO	26
RESULTADOS	31
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	40
CONCLUSIONES	44
RECOMENDACIONES	45
BIBLIOGRAFIA	46
ANEXOS	49



INTRODUCCION

La Leishmaniasis son un conjunto de enfermedades muy diferentes, de evolución crónica, causada por distintos géneros del parásito Leishmania (protozooario). Se caracterizan por la afectación de piel, mucosas y vísceras, dependiendo del género de Leishmania que afecte el organismo. (1)

Está comprendida dentro de las seis enfermedades tropicales más frecuentes dentro del continente americano (leishmaniasis, malaria, esquistosomiasis, tripanosomiasis, hanseniasis, filariasis), extendiéndose desde el sur de Estados Unidos (Texas) hasta el norte de Argentina. (2,3)

Siendo un gran problema de salud pública (descrito así por la OMS) por los altos costos que representa a nivel psicológico, socio cultural y económico. Mundialmente, se estima que existen 200 millones de personas expuestas al riesgo de infección y 300000 casos anuales de leishmaniasis cutánea. En Nicaragua las regiones más afectadas por tal enfermedad en orden de frecuencia son Región Norte y Caribe, en el municipio de Bonanza se estima un aproximado de 70 casos anuales (2,3)

Desde hace medio siglo la forma más común de tratarla es con Antimoniales Pentavalentes: Glucantime (Antimoniato de Meglumina) y Pentostam (Estibogluconato de Sodio) teniendo mejoría desde su introducción. En 1975, la dosis total para un adulto de 65 Kg era de 4,25 g de antimonio (1 ampolla por día durante 10 días); en 1984, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomendó la dosis de 20 mg/Kg por día durante 20 días con dosis tope de 850mg diarios y, luego, en 1990 eliminó el tope, criterio que acogió Colombia y que hoy sigue vigente, por lo que una persona de 65 Kg recibe un total de 26g. Esto significa que la dosis se ha incrementado el 612%, no así en Nicaragua en donde se ha mantenido la dosis de 20mg/Kg con un máximo de 850mg diario, sin embargo, estudios recientes han revelado que ha existido una

TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON
ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010-
OCTUBRE 2011.



creciente resistencia de los amastigotes a estas formas de tratamiento por ende se han creado nuevos fármacos con el propósito de tratarla. (4, 5)

La base de la resistencia a estos medicamentos reside en la alteración genética de las células transportadoras de droga como acápite principal, sin embargo, estudios realizados en España han demostrado una multiplicación en las enzimas blanco del Antimoniato. (6, 7)

En los últimos años en Honduras, se han documentado fallas terapéuticas al tratamiento con Antimoniato de Meglumina, lo que ha originado dudas sobre su eficacia. En este mismo estudio realizado en el Hospital Escuela de Tegucigalpa, Honduras, se reportó un caso de un niño tratado por Leishmaniasis visceral, caso que tuvo desenlace fatal lo que ahondó la duda de la eficacia de los Antimoniales. (8)

En Nicaragua la situación se ha visto agravada debido al alto costo del tratamiento, el cual llega a nuestro país en calidad de donación y no se han llevado a cabo estudios que confirmen o descarten una resistencia de las cepas presentes en el país a este tratamiento. Con el presente estudio se pretende determinar la eficacia del tratamiento con Antimoniato de Meglumina en dosis terapéuticas, creando el primer estudio que aborde esta patología desde el punto de vista terapéutico, no solo definiendo el grupo poblacional que afecta, sino describiendo cómo el tratamiento repercute en la resolución de la patología y especificando la necesidad de nuevas formas de abordarla si este no fuese satisfactorio. (9, 10, 11, 12)



ANTECEDENTES

Las investigaciones de Leishmaniasis se iniciaron en 1897, Boorosky, médico ruso, quien descubrió el parásito en frotis de piel de un enfermo. Leishman y Donovan, descubrieron en la India leishmaniasis visceral en el bazo de un paciente. (13, 14)

En Nicaragua, la leishmaniasis fue incluida en la hoja de Notificación Obligatoria (ENO) desde el año 1980 y ha sido reportada ampliamente en toda su extensión, en sus distintas variantes clínicas, siendo así; más frecuente la variante atípica y visceral en el Pacífico y Centro del país, la forma cutánea clásica y muco-cutánea es prevalente en la Región Norte y Atlántico. (5, 11)

En el municipio de Bonanza (RAAN), se estima que anualmente se presenta entre 50-70 casos confirmado por frotis directo, sin embargo, hay discrepancias en los casos esperados anuales, ya que pese al haber aumento progresivo de la población la cifra reportada permanece inalterada, probablemente a un sub registro y la no actualización de los estudios sobre este tema en la región. (15)

Debido a la amplia distribución geográfica de la Leishmaniasis Cutánea Clásica en Latinoamérica, se han realizado múltiples estudios para verificar la eficacia del Antimoniato de Meglumina para el tratamiento de dicha patología, esto debido a que existen esquemas distintos en estos países a causa de un aumento progresivo de la dosis o eliminación de la dosis máxima (OMS 1990). (21)

En Nicaragua concretamente no se ha realizado un estudio en donde se especifique la tasa de curación con Antimoniato de Meglumina bajo el esquema de la OMS y en dosis tope de 2 ampollas diarias, sin embargo; extrapolando los datos obtenidos en estudios realizados en Honduras (tasa de curación del 85-92%), Costa Rica (se demostró una tasa de curación del 80-90%) y Panamá (se estimó una tasa de curación del 85-93%) se puede inferir que la tasa de curación en Nicaragua es del 90%. Cabe recalcar que dos de estos países asumieron la política de la OMS del año 90 en donde se

TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON
ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010-
OCTUBRE 2011.



desestimaba la dosis tope de dos ampollas y actualmente reportan una creciente resistencia al Antimoniato de Meglumina. (4, 8, 18, 21, 29).

Además la bibliografía sobre leishmaniasis ampliamente distribuido en todo el mundo no solo se limita a estimar la eficacia del Antimoniato de Meglumina sino que también abarca las causas probables de resistencia como una limitante importante del manejo de la leishmaniasis, describiendo así mecanismos por los cuales el parásito se hace menos sensible al tratamiento. (4, 6, 7, 19, 23, 24, 27)



JUSTIFICACION

Siendo la Leishmaniasis una antropozoonosis muy frecuente en el territorio nacional, que tiende a afectar a la población más pobre y alejada, y con el único propósito de contribuir al mejoramiento del tratamiento de esta patología se pretende con este estudio epidemiológico determinar la eficacia (tasa de curación) del Antimoniato de Meglumina en dosis normatizada por el MINSA (2 ampollas diaria máximo). Aspecto que es relevante realizar debido a que permitiría mejorar las prácticas alrededor del manejo provisto a los pacientes con Leishmaniasis Cutánea Clásica en el municipio y otros territorios del país. También resaltando la importancia de la relación dosis/peso y la adecuada clasificación de los pacientes portadores de esta enfermedad como factor influyente en la eficacia del tratamiento. Todo ello con el propósito de elevar la calidad de atención de los pacientes y la eficiencia del programa.

TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON
ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010-
OCTUBRE 2011.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la Tasa de Curación de la Leishmaniasis Cutánea Clásica bajo esquema normatizado por el Ministerio de Salud con Antimoniato de Meglumina en el Hospital Primario Esteban Jaenz Serrano en el período comprendido de Abril 2010 a Octubre 2011?

TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON
ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010-
OCTUBRE 2011.



OBJETIVOS.

Objetivo General:

Determinar la tasa de curación de la Leishmaniasis Cutánea y sus condicionantes bajo tratamiento con Antimoniato de Meglumina aplicado en dosis normatizada por el MINSA en el Hospital Esteban Jaenz Serrano.

Objetivos Específicos:

1. Describir las condiciones de ingreso de los pacientes.
2. Determinar el esquema terapéutico instaurado en pacientes ingresados en el programa de control de Leishmaniasis.
3. Establecer la tasa de cumplimiento y las causas de incumplimiento del esquema terapéutico instaurado.
4. Estimar la tasa de curación de los pacientes con LCC que completaron esquema de Antimoniato de Meglumina según normas.



MARCO TEORICO

Leishmaniasis

La leishmaniasis son un conjunto de enfermedades de evolución crónica producidas por la infección del parásito *Leishmania*, esta enfermedad afecta piel, mucosas y vísceras, dependientes del agente causal y de la respuesta inmune del huésped. Entre ellas tienen en común el agente causal (algún tipo de *Leishmania*) el vector (insectos dípteros hematófagos), el reservorio (vertebrados) y el parasitismo de las células del sistema fagocítico mononuclear (especialmente macrófagos). (1, 14, 18)

Ciclo Biológico

Todas las leishmaniasis poseen un ciclo de vida similar. Estas se pueden clasificar en dos: uno silvestre y la otra peri domiciliar. El primero radica por mantener el parásito circulando en el ecosistema donde se emplean reservorios vertebrados silvestres que se infectan por la picadura del flebótomo, este ciclo aproximadamente dura 1 semana en el intestino del vector. (Figura 1) (1, 5, 17)



Figura 1

El segundo ciclo se lleva a cabo en un ambiente peri domiciliar donde el hombre se ve expuesto en forma accidental, al invadir zona silvestre y consiste en el padecimiento de leishmaniasis por infección causada por el flebótomo, pero además implica la suposición de que animales domésticos (perros, caballos, cerdos, gatos) sean reservorios del parásito *Leishmania*, así mismo, el hombre infectado puede actuar como reservorio en este ciclo. (Figura 1) (1, 5, 17)



Agente Etiológico

El agente etiológico es un protozooario dimórfico que pertenece a la familia Trypanosomatidae, del género Leishmania (orden kinetoplastida). Existen en el mundo 30 especies de Leishmania que infectan a los animales de las cuales solo 21 especies infectan al hombre.

La Leishmanias en el interior de los macrófagos del huésped vertebrado se presenta en forma de amastigotes, tiene una forma ovalada, inmóvil, de 2-3 micras de diámetro. Se tiñen intensamente el núcleo. Los amastigotes estas adaptados a la temperatura corporal y al medio ácido de los fagolisosomas de los macrófagos donde viven. Estos se multiplican por división simple, y en la tinción de Wright o Giemsa el núcleo se tiñe de color rojo y el citoplasma de color azul.

En el tubo digestivo de la hembra del huésped invertebrado (flebótomo) se presenta la forma de promastigote, una forma flagelada (móvil) del parásito, la cual migra hacia la boca del vector y es la causa de la infección mientras éste se alimenta (vector). Esta variante del parásito mide aproximadamente 20 micras de longitud, y se desarrolla en forma extracelular. (1, 5, 14, 17)

Vector

La leishmaniasis es transmitida por especies Phlebotomos en Europa, Asia y África y la especie Lutzomyia en América, su hábitat se encuentra en lugares oscuros, húmedos y con abundante vegetación. De esta manera cuando el ser humano vive en zonas donde existe el vector o ingresa a estas áreas por causa de trabajo, corre el riesgo de ser picado por el vector y enfermarse de leishmaniasis.

La lutzomyia es un mosquito de aproximadamente 1.5-2mm de longitud, su aspecto es característico, su cuerpo está cubierto de bastante pelo y sus alas erectas tienen forma de V, este insecto tiene una forma muy particular de volar dando saltos, volando bajo y



silencioso, puede cubrir un área de 200mts en su vuelo, pero el viento la puede llevar más lejos, generalmente aparece entre la 18 y 20 horas del día, disminuyendo en toda la noche, sin embargo hay regiones que reportan que aparece al amanecer. Su piquete es muy doloroso y deja una mancha roja y circular. (Anexo 4) (1, 17, 21)

Reservorio

Una amplia variedad de animales que pueden ser reservorios del parásito, tanto como las especies de lutzomyia o phlebótomos. Se ha establecido relación directa entre phlebótomos y reservorios para transmitir cierto tipo de Leishmania: (07)

Reservorio salvaje: lo constituyen la mayoría de mamíferos silvestres entre ellos: monos, perezosos, zorros, roedores.

Reservorio peri domiciliario: está comprendido por los animales domésticos: caballo, cerdos, perros, gatos, así como también en forma discutida el “ser humano” que padece la enfermedad. (1, 5, 10, 17)

Manifestaciones clínicas de la leishmaniasis

- **Leishmaniasis cutánea clásica (LCC):** también conocida como leishmaniasis *selvática o lepra de montaña*. Es la forma clínica más frecuente y benigna encontrada en nuestra sociedad, se caracteriza por lesiones dérmicas generalmente inician con una pápula decolorida única, que luego se ulcera, de más de 2 semanas de evolución que afectan áreas expuestas del cuerpo (rostro, extremidades, tronco). El tratamiento tiene una duración de aproximadamente 20 días, aunque algunas de las lesiones resuelven de manera espontánea. (Figura 3). (5, 14, 17,18, 23)



Figura 3

- **Leishmaniasis Muco-Cutánea:** conocida también como *espundia*, se caracteriza por lesiones que abarcan el tejido mucoso, un tiempo de evolución de 5 hasta 15 años en relación a las lesiones dérmicas y se asocian a falla del tratamiento o recidiva de las lesiones. Nunca curan espontáneamente por lo que requieren mucho más días de tratamiento de 25 a 28 días. (Figura 4) (5, 14, 17,18, 23)



Figura 4

- **Leishmaniasis Atípica:** conocida también como difusa o hansenoide, es una enfermedad benigna, causada por *L. Donovanii chagasi* (especie que también provoca leishmaniasis visceral) se caracteriza por nódulos cutáneos, despigmentados, no ulcerados, generalmente en rostros y miembros. Es más frecuente en personas jóvenes de 5 a 15 años de edad y raramente se transforma en leishmaniasis visceral aunque existe mayor riesgo en niños menores de 2 años. (5, 14, 17,18, 23)
- **Leishmaniasis Visceral:** llamada Kala-azar, se caracteriza por la afectación difusa de las vísceras (hígado, bazo y medula oséa), existe un período de



latencia de 4 a 10 meses, se observan en este tipo de patología un aumento progresivo del bazo, pudiendo llegar hasta la fosa ilíaca izquierda, todo esto acompañado de fiebre intermitente que alterna con períodos afebriles, emaciación y pancitopenia. La mayoría de los pacientes no tratados mueren en pocos meses después de iniciada la enfermedad. Actualmente hay una gran resistencia al Antimoniato de Meglumina, por lo que se usan drogas alternativas como la Anfotericina B entre otras. (Figura 5). (5, 14, 17,18, 23)



Figura 5

Diagnóstico

Frotis directo: Consiste en el estudio de una muestra obtenida al fresco de la lesión la cual se tiñe con giemsa y se busca la variante amastigote del parásito. Esta tiene variable sensibilidad a pesar de ser muy específica esto se debe a: la calidad de la muestra, la que va a depender si existe infección y del tiempo de la lesión, de tal forma que a mayor tiempo de tener la lesión la sensibilidad es menor. La pericia del analizador influye en el resultado de la prueba, además y en forma convincente se ha comprobado que una sola muestra no es diagnóstico, sino que debe hacerse un seriado de la muestra para hacer diagnóstico; en Guatemala, se realizó un muestreo de la tomas de muestra obtenidas, las cuales revelan que por cada muestra tomada aumenta la sensibilidad del 70% a una razón de 7-10% por cada muestra tomada después de la primera hasta llegar al 100% después de la quinta muestra tomada. (5, 10,16 17,22, 23)



Intradermorreacción (IDR): Es un método indirecto para el diagnóstico de leishmaniasis, tiene mayor valor en pacientes con lesiones crónicas. Consiste en la administración intra-dérmica de un antígeno (leishmanina) en la cara anterior del antebrazo y se hace la lectura después de 48 a 72 hrs como máximo, es una prueba de hipersensibilidad tardía, tiene una sensibilidad del 96% luego de 3 años, de aparecida la lesión y disminuye hasta el 70% después de los 30 años. (Figura 6)

Interpretación de la Prueba:

Eritema, pápula menor de 5mm= (-) negativo

Eritema, pápula entre 5-10mm= (+) positivo

Eritema, pápula indurada entre 10-15mm= (++)

Eritema, nódulo indurado y levemente escamoso mayor 15mm (+++)

Nódulo ulcerado mayor de 15mm (++++)

La prueba aparece positiva en las siguientes situaciones:

- Uno a tres meses después de haber adquirido la infección.
- Puede permanecer indefinidamente positiva después de curada la lesión.

La prueba puede ser negativa en los siguientes casos:

- Antes de los 3 o 4 meses de iniciada la lesión.
- En la leishmaniasis cutánea difusa
- En la leishmaniasis visceral y pacientes inmunosuprimidos.

Son falsos positivos:

- Pacientes con Enfermedad de Chagas
- Pacientes con Tuberculosis (5, 10,16 17,22, 23)



Métodos inmunológicos (inmunofluorescencia): estas pruebas detectan anticuerpos antileishmania circulantes en el suero del paciente a títulos bajos. En las lesiones ulceradas la sensibilidad es del 70% dentro del primer año después de iniciada la enfermedad, es de utilidad en pacientes con leishmaniasis muco-cutánea. Esta prueba es muy importante para el seguimiento de los pacientes por lo que se debe realizar monitoreo serológico, la primera muestra se debe recolectar en el primer contacto con el paciente, la segunda al mes de curada la lesión, la tercera a los 3 meses, la cuarta a los 6 meses y la quinta al año de cicatrizada la lesión. (5, 10,16 17,22, 23)

Falsos positivos de la IFI

- Pacientes con leishmaniasis visceral
- Enfermedad de Chagas u otras infecciones por tripanosomideos
- Hanseniasis
- Malaria

Cultivo de leishmanias: el parásito crece bien, relativamente en cultivos, en temperaturas de 24-26°C como el NNN (Novyl, Mc Neal, Nicol) agar sangre, el material puede ser obtenido por aspiración o biopsia. El tiempo necesario para la lectura es de aproximadamente 4 semanas. (5, 10,16 17,22, 23)

Prevención de la Leishmaniasis

1. Cubrirnos adecuadamente las partes desprotegidas del cuerpo antes de penetrar en zonas montañosas, mediante el uso de pantalón grueso y largo, camisas gruesas con mangas largas y botas. Si por el contrario, vivimos muy cerca de la selva, debemos cubrirnos adecuadamente entre las cinco de la tarde y seis de la mañana del día siguiente, protegiendo en especial a los niños, los cuales están resultando cada vez más afectados por la enfermedad.
2. Si tenemos mosquiteros usarlos diariamente y si son de malla fina e impregnados con insecticidas, mucho mejor.



3. Mantener siempre limpia y ordenada nuestra vivienda.
4. Limpiar frecuentemente todos los alrededores de nuestra casa, de forma que no haya ni monte, ni basura acumulada en unos 300 metros alrededor de la misma. Esto evitará que el mosquito transmisor se quede escondido cerca de la casa y entre al picar la tarde.
5. Evitar que animales domésticos (perros, gatos, gallinas, etc.) duerman con nosotros y mantener alejados de nuestra vivienda, en lugares limpios y seguros otros animales (cerdos, ganados, etc.) ya que atraen flebótomos.
6. Construir las viviendas en lugares altos, donde circule bastante el aire. Los flebótomos prefieren sitios oscuros y poco ventilados.
7. Construir la letrina de la casa, a unos 10mts de distancia, para evitar que los flebótomos pueden picar si la utilizamos al caer la tarde o durante la noche. (2, 3, 5, 9, 11, 17, 18,)

Tratamiento

En nuestro país, esta normatizado, el uso de medicamentos de primera y segunda línea, los cuales se usan para combatir dicha enfermedad en sus expresiones locales como Leishmaniasis Cutánea Clásica y en sus formas más graves como Leishmaniasis Visceral.

Objetivos del Tratamiento

- Para curar al paciente.
- Para prevenir las recaídas.
- Para evitar el desarrollo de resistencias.
- Para evitar la aparición de lesiones posteriores en mucosas (nariz y boca).
- Para reducir los gastos de hospitalización.



Recomendaciones previas al inicio del tratamiento

- Tratar las infecciones concomitantes ya sea tópica o parenteral, según el caso. Es común en nuestro medio que las lesiones cutáneas tengan algún tipo de infección sobreagregada, o quemaduras químicas por la aplicación de remedios caseros, que lo pueden provocar, por lo que se recomienda el lavado con abundante agua y jabón.
- Detectar y tratar otras enfermedades concomitantes. Es muy frecuente que la leishmaniasis esté asociada a enfermedades como la Tuberculosis, la desnutrición entre otras, por lo que es importante diagnosticarlas y manejarlas antes de dar inicio al tratamiento con Glucantime.
- Debe ser evaluado el tiempo de evolución y el antecedente de tratamientos utilizados, es muy importante dar a conocer el nombre del medicamento, las dosis aplicadas y la duración, ya que esto nos ayudará a saber cuál es el medicamento de elección para este paciente.

Niveles de atención del MINSA para la Administración del Tratamiento

Primer nivel: son establecimientos en donde se administra tratamiento de primera línea. Transfiere pacientes al segundo nivel por reacciones adversas que estos presenten de moderada a severa, formas graves de la enfermedad y fallas terapéuticas.

Segundo nivel: son establecimientos que tienen capacidad de administrar tratamientos de primera y segunda línea con soporte de laboratorio. Transfiere pacientes al tercer nivel de atención por falla terapéutica y reacciones muy graves del tratamiento.

Tercer nivel: tiene la capacidad de atender a cualquier paciente con leishmaniasis y las complicaciones de las formas más graves. (2, 5, 11, 16, 20)



Tratamiento de Primera Línea: ANTIMONIALES PENTAVALENTES

Una vez confirmada la enfermedad por los diferentes medios diagnósticos, debe usarse el Antimoniato de Meglumina, mejor conocido como “Glucantime”, por vía parenteral, se presenta en bulbos de polvo liofilizado, para hacer dilución en 5cc de agua estéril, y/o ampollas de 5cc; donde cada cc contiene 85mg de antimonio pentavalente (Sb), siendo ésta concentración muy importante para calcular la dosis diaria que cada paciente debe recibir de acuerdo a su peso, al momento de iniciar su esquema de tratamiento, existen otras sales como el estibogluconato de sodio (pentostam) que se presentan en ampollas de 10cc que contiene cada cc 100mg de Sb. (2, 5, 11, 16, 20)

Mecanismo de acción de antimoniales pentavalentes

El blanco de los agentes quimioterapéuticos en leishmaniasis es el amastigote intracelular que escapa de los mecanismos naturales de destrucción y que sobrevive y se multiplica dentro de la vacuola parasitófora del macrófago tisular cuyo pH ácido facilita la nutrición y la homeostasis del parásito. Las diversas especies de Leishmania aparentemente ocupan macrófagos distintos y ejercen actividades de adaptación variadas, lo que podría explicar, al menos en parte, la diversidad en la respuesta a los medicamentos.

Los mecanismos de acción de los antimoniales pentavalentes no están aún totalmente dilucidados, pero sabemos que la forma pentavalente del antimonio se transforma dentro del amastigote en antimonio trivalente que es más tóxico y mata al parásito por acción sobre la enzima reductasa que depende de tiol (TDR1) y por inhibición de la tripanotión reductasa, afectando de esta manera la vía del metabolismo tiol que participa en la síntesis de desoxirribonucleótidos en la conjugación, secuestro y transporte de metales y medicamentos y en la depuración de radicales tóxicos del oxígeno. Al inhibirse las enzimas involucradas en el metabolismo tiol, el parásito queda



expuesto intracelularmente a la acción de los metabolitos reactivos del oxígeno que lo matan. (4, 23,24, 26)

Farmacocinética

Presentan una fase de absorción inicial con una vida media de absorción promedio de 0,85 horas, una fase de eliminación rápida con una vida media de 2,02 horas, seguida de una fase de eliminación terminal más lenta con una vida media promedio de 76 horas, similar a la lenta excreción urinaria del antimonio trivalente. Esta fase podría relacionarse con la reducción del antimonial referida anteriormente, la cual contribuye con la toxicidad asociada a la terapia a largo plazo y altas dosis. Estos parámetros farmacocinéticos son similares cuando se administran por vía intravenosa o intramuscular (53).

Su distribución en el organismo puede ser descrita adecuadamente a través de un modelo farmacocinético de dos compartimientos, el primero representa un compartimiento hipotético central, que incluye el volumen de sangre o plasma y órganos de amplia perfusión dentro del cual es absorbida la droga, después de la administración intramuscular y desde donde es excretada a la orina. El segundo representa un compartimiento periférico, desde donde es distribuida y podría además relacionarse con la conversión de antimonio pentavalente hacia antimonio trivalente, que se produce *in vivo*. Se excreta en su mayor parte por el riñón. La excreción renal es lenta, presumiblemente por las bajas concentraciones plasmáticas, de esta forma se mantiene un balance positivo de antimonio. Al suspender la terapia las concentraciones plasmáticas y eritrocíticas descienden lentamente.

Reacciones Adversas

Las reacciones adversas más comunes por el uso de antimoniales pentavalentes, incluyen dolor en el sitio de aplicación IM, náuseas, mialgias, artralgias, fatiga, cefalea, hiporexia, elevación de transaminasas y amilasas. En menor frecuencia pueden



presentarse reacciones de hipersensibilidad, hepatitis tóxica, pancreatitis, arritmias cardíacas y nefrotoxicidad. Son frecuentes las alteraciones electrocardiográficas, en algunas series de pacientes la inversión o aplanamiento de la onda T y la elevación del segmento ST se han reportado entre un 4 y un 56%, el alargamiento del QT y la presencia de arritmias supraventriculares se ha encontrado hasta en un 5%. Por lo anterior, los antimoniales pentavalentes, no deben ser utilizados en pacientes con patologías cardíacas, hepáticas, renales o pancreáticas. En caso de signos de intolerancia, reacciones de hipersensibilidad al medicamento, ictericia, manifestaciones cardíacas, alteraciones renales o hepáticas, debe suspenderse de inmediato el medicamento.

Por lo general, estos síntomas pueden aparecer en la primera semana de tratamiento y desaparecen poco a poco, sin mayores complicaciones. Los niños toleran mejor el medicamento que los adultos, sin embargo son muy raros los casos en adultos donde se tenga que suspender el tratamiento.

Por esta razón, el personal de salud o comunitario tratante debe supervisar al paciente durante toda la fase de tratamiento, recomendándole informar lo antes posible sobre la aparición de cualquiera de estos síntomas que pudieran estar relacionados con la aplicación de Glucantime para su adecuado manejo. (4, 5, 11, 16)

Dosis normatizada por el MINSA

La dosis cuando se trata de leishmaniasis cutánea clásica, es de 20mg de Sb/Kg, diariamente por vía intramuscular profunda durante 20 días y hasta 28 días cuando ésta afecta mucosas. **Todo paciente que pesa más de 40 Kilogramos, debe recibir una dosis diaria máxima de dos ampolletas de 5cc, aplicados si es posible en una sola pinchada diaria.** (4, 5, 11, 16). Este medicamento de uso delicado, potencialmente tóxico, bastante caro y difícil de conseguir, generalmente se compra fuera del país. (Anexo 5)



Contraindicaciones del Glucantime

- Todo niño menor de un año de edad, excepto aquellos casos con lesiones cutáneas severas que por su ubicación o rápido avance comprometa seriamente el estado general del paciente. En este caso el paciente debe ser derivado al nivel hospitalario para manejo especializado.
- Las embarazadas, ya que este medicamento atraviesa la barrera placentaria y puede impregnar el tejido nervioso del feto y provocar retraso mental severo.
- Aquellos pacientes con diagnóstico confirmado de enfermedades graves cardíacas, hepáticas o renales.
- Aquellos pacientes que son alérgicos a las sales de bismuto.

Resistencia al tratamiento de primera línea

A pesar que existen múltiples medicamentos para la leishmaniasis de los cuales se pueden mencionar la miltefosina, alopurinol, pentamidina, etc. El tratamiento con antimoniales pentavalentes continúa siendo la forma más frecuente para el manejo de esta patología, esto se debe al relativo bajo costo y accesibilidad respecto al resto de los tratamientos. Aún sus aparentes beneficios y su bajo costo al uso de antimoniales pentavalentes se ha puesto en duda debido al aumento de reporte de casos en donde ha existido falla terapéutica, principalmente en la India donde se ha encontrado resistencia de hasta el 50% en casos de leishmaniasis visceral con la dosis estándar. Esto puede deberse a una mala concentración de la dosis aplicada o a la aparición de cepas resistentes.

Existen dos tipos de resistencias: la resistencia intrínseca o natural la cual consiste en la capacidad natural de los microorganismos a la terapia inicial y la resistencia adquirida es la que inicialmente el microorganismo es sensible a la terapia pero luego se vuelve moderado o fuertemente resistente.



La resistencia a fármacos es definida como la disminución de la eficacia a compuestos en una población que previamente era susceptible a los mismos. En el caso de los parásitos, esta definición asume que se conoce su susceptibilidad inicial, situación que no siempre se cumple para las cepas de *Leishmania*. Existen al menos tres mecanismos celulares asociados a la expresión de quimio-resistencia: amplificación de los genes de la enzima blanco del fármaco; cambios estructurales y funcionales de las enzimas blanco de las drogas y disminución de los niveles intracelulares de la droga a través de transportadores específicos. Concretamente, los transportadores ABC (Fig. 7), utilizan energía de la hidrólisis del ATP para disminuir los niveles citoplasmáticos de sus sustratos y uno de los representantes más estudiados en la super familia de transportadores ABC, asociado a quimio-resistencia, es la glicoproteína P ([*P-glicoprotein*, P-gp], o MDR por las siglas en inglés, *multi drug resistance*). Figura 7

Moléculas ABC asociadas a resistencia a drogas en *Leishmania*



En *Leishmania* se han descrito dos tipos de quimio-resistencia, la natural, como la que presenta *Leishmania braziliensis* al ketoconazol, y la adquirida, que surge cuando los parásitos son expuestos a dosis sub-óptimas de fármacos que seleccionan los parásitos aptos para vivir en esas condiciones de stress. Dos clases de genes relacionados con moléculas ABC de transporte de drogas se han identificado en *Leishmania*. Un tipo en el cual los parásitos resistentes presentan amplificación del círculo H. Las proteínas de transporte codificadas en el círculo H son diferentes a las P-gp asociadas a transporte de drogas descrita en células de mamíferos que expresan el fenotipo MDR y se denominan proteínas tipo MRP (por *multidrug resistance associated protein*). El otro



tipo de genes, se asocia a la expresión de proteínas de transporte que confieren fenotipos similares al MDR (Figura 7). (2, 4, 6, 7, 8, 17, 24, 27)

Al igual que en células tumorales, la quimio-resistencia en Leishmania ha sido asociada a una disminución de la acumulación celular de fármacos, mediado por transportadores de membrana tipo ABC. Adicionalmente, ocurren cambios de permeabilidad de membrana que involucran a su vez cambios funcionales y bioquímicos adicionales.

Segunda línea: ANFOTERICINA B

En pacientes con lesiones mucocutáneas severas se utiliza la Anfotericina B (fungizones), es un antibiótico para el manejo de éstas formas graves. La anfotericina B se presenta en ampollas de 50mg, para diluirse en solución glucosada al 5%, y administrarse vía endovenosa de manera lenta (promedio 4 hrs). La dosis diaria es de 1mg/Kg, pero no exceder los 50mg diarios. El uso de este medicamento es únicamente hospitalario y se debe de realizar previo a la administración y durante su uso exámenes hematológicos, cardiovasculares, hepáticos y renales, ya que este medicamento es altamente tóxico y se debe suspender inmediatamente su uso cuando hay toxicidad renal, cardiovascular o aumento de la urea. (4, 16, 23, 24, 26)

Otras alternativas

Pentamidina: Es usado como tratamiento alternativo, en los casos en donde no responden a los antimoniales pentavalentes. Esta droga diamidina, tiene un amplio espectro antiparasitario, se administra en leishmaniasis, tripanosomiasis, entre otras.

En la leishmaniasis, puede inhibir la replicación del cinetoplasto. Es rápidamente clareado del plasma por su alta afinidad por proteínas tisulares y acumuladas en hígado, riñones, glándulas suprarrenales y bazo, donde su actividad antileishmanisida es alcanzada. La dosis recomendada es de 4mg/Kg, vía intramuscular, y el paciente



debe permanecer en decúbito supino 15 minutos después de aplicada la inyección. La duración del tratamiento puede durar de 5 a más semanas, dependiendo de la respuesta clínica del paciente, cada frasco ampolla contiene 300mg, se presenta bajo la forma de dos sales el mesilato y el isiotenato, siendo de mayor utilidad esta última por los efectos mínimos colaterales. (4, 16, 23, 24, 26)

Condición de Egreso

Curado – “Alta”: Cuando el paciente ha recibido el tratamiento completo, supervisado y los controles clínicos efectuados durante el seguimiento no evidencian persistencias, ni reaparición de las lesiones. (5)

Fracaso: Cuando el paciente evidencia persistencia o reaparición de las lesiones.

Abandono: Paciente que no ha recibido tratamiento completo o lo interrumpe por un lapso mayor de una semana.

Fallecimiento: Cuando el paciente fallece durante el tratamiento por complicaciones directamente atribuibles al cuadro de leishmaniasis.

Criterios de Cura

- ❖ Que la aplicación de Glucantime haya sido diaria y sin interrupción de manera consecutiva.
- ❖ Que la dosis diaria inyectada al paciente, coincida con su peso.
- ❖ Que las lesiones cutáneas hayan cicatrizado completamente. En el caso de lesiones importantes de piel y mucosas, hay que saber que una vez eliminada la infección, algunos pacientes pueden requerir cirugía para reponer el tejido perdido.
- ❖ Si las lesiones cutáneas no han cicatrizado completamente, el paciente debe ser valorado por personal médico para tomar una decisión sobre los pasos a seguir.



- ❖ Que una vez completado el esquema, el paciente haya sido valorado por un recurso de salud. En este caso se deberá completar y enviar lo antes posible la hoja de Referencia- Contra referencia para actualizar los datos del caso.(5)

Esquemas terapéuticos vigentes en América

La OMS recomendó en 1990 el empleo de Antimoniales Pentavalentes a la dosis de 20mg/Kg por día durante 20 días continuos, sin dosis tope, para la forma cutánea y durante 28 días para la forma mucosa. El Ministerio de Salud de Colombia acogió tal recomendación en su guía y, en la actualidad, se emplea el antimoniato de meglumina en una dosis diaria por vía intramuscular (IM). (3, 4, 6, 15, 16, 19, 27)

Al revisar la situación de los países vecinos, se encuentra que la recomendación oficial en Perú (año 2000) indica la misma dosis diaria por 20 días en la forma cutánea y 28 en la mucosa, admite la administración endovenosa (EV) o IM y se mantiene una dosis tope de tres ampolla (1,275mg) por día. En Argentina (año 2004) la dosis es la misma, el tiempo de administración es igual pero la dosis tope está en dos ampollas (850mg) diarios y solo se recomienda la vía IM. En México (año 2003) se recomienda la misma dosis por un mínimo de 20 días para la forma cutánea localizada y con una dosis tope de dos ampollas (850mg) por día complementada por 4 a 6 inyecciones intralesionales semanales de antimoniales y calor local. En Brasil la recomendación es de 10 a 20 mg/Kg por día durante 20 a 30 días. En Ecuador (año 2001) la recomendación es la inyección IM de 10 a 20 mg/Kg por día por 10 a 15 días para la forma cutánea y 28 para la mucosa. En Venezuela (año 2003) se emplean 20 mg/Kg por día durante 20 días para los casos cutáneos y 28 días para los mucosos por vía EV o IM. El ejército de los Estados Unidos (año 2004) recomienda 20 mg/Kg por día durante 20 días por vía EV, sin dosis tope.

TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON
ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010-
OCTUBRE 2011.



En síntesis, aunque existe una recomendación de la OMS hay una amplia variedad de esquemas que pueden ser consecuentes con situaciones y factores locales de cada país. (3, 4, 6, 15, 16, 19, 27,)



MATERIAL Y METODO

Tipo de Estudio: Descriptivo de corte transversal, mediante la evaluación de los resultados del tratamiento.

Área de estudio: Bonanza es un municipio ubicado en la Región Atlántico Norte a 380 Km al nor oeste de Managua, con una extensión territorial de 2039 km², sus límites son al norte con Waspan, al sur con Siuna, al este con Rosita, al oeste con Jinotega.

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

Población de estudio: Todo paciente que se presentó a la Unidad de Salud con lesión dérmica que se le realizó frotis directo para Leishmania y resultó ser positivo, que recibió tratamiento con Antimoniato de Meglumina (Glucantime) a dosis normada por el MINSA a razón de 20mg/Kg/día IM por 20 días, sin exceder las dos ampollas diarias independientes del peso y cuenten con un expediente médico completo.

Tiempo de Estudio: Este estudio se llevó a cabo a partir de Abril 2010 a Octubre 2011, tomando un período de 18 meses para un adecuado seguimiento de los casos, con la finalidad de tener una muestra representativa.

Fuente de recolección de la información: Los registros de: Hoja de vigilancia epidemiológica, libro de ingresos y egresos de la Unidad de Salud, libros de seguimiento del programa de control de Leishmaniasis y expedientes de los pacientes atendidos en el programa.

Instrumento de recolección de datos: Se diseñó un formulario de preguntas abiertas y cerradas conteniendo la información pertinente a los objetivos del presente estudio, empleando los criterios de vigilancia usados por el MINSA.



Procedimientos de Recolección de Información:

1. Para la realización de este estudio en el Hospital primario de Bonanza, se reunió a las autoridades de la Unidad, Lic. Isabel Flores (Dirección) Lic. María Virginia Parrales (Epidemióloga), Sra. Felipa Lagos (Resp. Estadística), Sr. Salvador Rojas (Resp. ETV) y Lic. Miriam Castro (Resp. Laboratorio) para informarle del propósito del estudio, las implicaciones éticas del caso y solicitar su autorización para llevar a cabo el proceso investigativo, dejando en claro la protección de la identidad de los pacientes y los posibles beneficios de crear una base de datos del abordaje que se le realizó a los pacientes en la unidad con el fin de mejorar dicha atención.
2. Se revisó los libros de Laboratorio y los libros de seguimiento del programa control de Leishmaniasis para la verificación del diagnóstico, tratamiento y tasa de curación de los pacientes ingresados a dicho programa.
3. Posteriormente en la unidad de estadística del Hospital Primario se recolectó de fuente secundaria y con ayuda de una ficha de recolección de datos las variables deseadas, la que constó de preguntas cerradas, que luego se procesaron en EPI INFO versión 3.5.3 para Windows.

Aspectos éticos:

El estudio no tiene grandes implicaciones éticas, ya que la presencia de estas lesiones, no generan estigmas, ni discriminación. Los pacientes llegan al Centro de Salud solicitando ayuda y se les brinda. No se trabaja con pacientes, sino con los registros y la información recolectada no afecta al paciente ni al servicio mismo.

TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON
ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010-
OCTUBRE 2011.



La información generada apoyarán las acciones que realiza la unidad de salud y la discreción en su uso es un compromiso ante las autoridades municipales y académicas de la UNAN-León.

Operacionalización de las Variables

Variable	Concepto operacional	Indicadores	Sub-variables
Condiciones de ingreso	Conjunto de características socio demográficas presentes en los pacientes al momento de ser sometidos al estudio	Distribución porcentual de Sub-variables usadas comúnmente.	<ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo • Procedencia • Ocupación
Patrón clínico de las lesiones	Conjunto características presentes en las lesiones de los pacientes antes de iniciar el tratamiento con antimoniato de Meglumina	Descripción en porcentaje	<ul style="list-style-type: none"> • Número • Ubicación • Tipo
Dosis del tratamiento	Cantidad de antimoniato de meglumina calculada en base al peso (20mg/Kg/día IM por 20 días sin exceder dos ampollas diarias)	Descripción en porcentaje Algunas serán usadas como grupo de interés para medir tasa de curación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adecuado 2. No adecuado 3. Infradosificación 4. Sobredosificación
Tratamiento con glucantime completo	20 dosis cumplidas según MINSA	Descripción en porcentaje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No
Causas de Abandono al	Motivo por el cual el paciente no continúa con	Descripción en porcentaje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reacciones adversas

TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON
ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010-
OCTUBRE 2011.



tratamiento	el tratamiento		<ol style="list-style-type: none"> 2. Migración 3. Fuga del programa 4. Injustificada
Reacciones adversas más frecuentes	Efectos no deseados del uso del antimoniato de Meglumina que puede relacionarse o no a la dosis y que se presentan frecuentemente.	Descripción en porcentaje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dolor en el sitio de la inyección. 2. Náuseas y vómitos 3. Cefalea 4. Artralgias/ mialgias 5. Dolor abdominal 6. Otros
Lesión curada	Aquellos pacientes que cumplen con los criterios adjuntos en la Pág. 22-23	Descripción en porcentaje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No

Plan de análisis:

Los datos fueron procesados y analizados utilizando el paquete estadístico Epi-Info en su versión 3.5.3 para Windows.

Las variables fueron descritas mediante frecuencia simple. Se estimó la tasa de curación de forma global y específica por variables de interés de acuerdo a aspectos socio-demográficos, características de las lesiones, y esquemas de tratamiento utilizado.

La forma de determinar la tasa de curación en este trabajo se realizó mediante los pasos de discriminación:

1. Se excluyó a los pacientes del estudio que no completaron los 20 días de tratamiento o lo excedieron.

TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON
ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010-
OCTUBRE 2011.



-
2. Posteriormente se seleccionó a los pacientes cuya dosis indicada correspondía a las estimadas para su peso.
 3. Se procedió a estimar la tasa de curación en este grupo poblacional específico del total estudiado.

Los resultados se plasmaron en cuadros y gráficos.



RESULTADOS

Se dio seguimiento a 120 pacientes con diagnóstico y tratamiento por Leishmaniasis Cutánea Clásica, no encontrando diferencia entre sexos para padecer la enfermedad.

Se observó que la mayoría de los pacientes (86.7%) proviene de la zona rural con un predominio de edades inferiores a los 21 años (70.8%), en infantes se observa (menores o igual a 11 años) un 30%; además que el oficio más frecuentemente afectado por la Leishmaniasis son los estudiantes con el 33% del total de los encuestados. (Tabla N°1)

El patrón clínico observados en los pacientes atendidos en el Hospital Primario de Bonanza tiende a ser lesiones ulcerativas 72%, únicas por lo general y en zonas expuestas como las extremidades o el rostro (75%). (Tabla N° 2)

De los 120 pacientes egresados del programa de control de Leishmaniasis, se determinó que solo 89 de los 92 pacientes curados recibieron tratamiento en dosis acorde a su peso. Cuatro de estos mismos 120 pacientes no recibieron la dosis acorde a su peso sufriendo infra o sobre dosificación. Cabe notar que sólo el paciente que recibió infradosificación fue fracaso, no así los pacientes que recibieron más de la dosis normal. (Grafico N°1)

Se determinó que todos los pacientes que abandonan lo hacen antes del 15° día (13 pacientes), sólo 104 pacientes de los 120 pacientes ingresados completan las 20 dosis y solo 91 de éstos curan, se debe de aclarar que en este estudio se presentaron 2 casos en los cuales los pacientes no siendo abandono fueron tratados menos de 20 días, debido a que presentaron reacciones adversas que no les permitió continuar el tratamiento. Así mismo se presentaron 2 pacientes con lesiones muco cutáneas mal clasificados al inicio, uno de los cuales completó los 28 días normatizados y otro no,

TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON
ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010-
OCTUBRE 2011.



este último incluido en los pacientes que recibiendo 20 días de tratamiento acorde a su peso que no fue curado debido a una mala clasificación. (Grafico N° 2)

Aproximadamente 10.8% de los 120 pacientes que iniciaron el tratamiento abandonaron este antes de culminarlo; dicho de otro modo existe una tasa de cumplimiento de 89.2% es decir que por cada paciente que abandona el programa hay 8 pacientes que llegan a cumplir 20 dosis. (Tabla N° 3)

La causa más frecuente de Abandono es la lejanía (46.6%), dato que coincide con la procedencia de los estudiados. La segunda causa que aquejan los pacientes son las Reacciones Adversas (40%). (Grafico N°3)

De los pacientes que aquejaron reacciones adversas (99) la más frecuente es dolor en el sitio de la inyección (51), sin embargo más del 70% aqueja que ésta es leve. Por otro lado en el acápite de otros se incluyen dos pacientes que presentaron reacciones adversas tan severas que les impidió continuar el tratamiento (rash alérgico e ictericia). (Grafica N° 4)

Al eliminar no sólo a los pacientes que no cumplen con las 20 dosis normatizadas sino también descartando a todo paciente al cual se calculó en forma inadecuada la dosis a emplear diariamente, procedimientos estipulados en el diseño metodológico para la determinación de la tasa de curación de este estudio, tenemos una tasa de curación del 88% (que puede variar en el rango de 79.6% y 93.2%) debido principalmente a la eliminación de aquellos pacientes infradosificados que fueron fracasos; cabe notar que todo paciente que se sobre dosificó terminó en cura sin un aumento drástico en la presentación de reacciones adversas severas aparente; no se incluye al paciente mal clasificado que presentaba leishmaniasis muco cutánea que cumplió 28 días y tuvo una respuesta satisfactoria (curado). (Tabla N°4)

TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON
ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010-
OCTUBRE 2011.



Tabla 1. Condiciones de ingreso de los pacientes que recibieron tratamiento con Antimoniato de Meglumina en el Hospital Primario de Bonanza en el período comprendido de Abril 2010- Octubre 2011.

Características Socio demográficas	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Masculino	62	51.7%
Femenino	58	48.3%
Edad		
1- 11	36	30%
12-21	49	40.8%
22- 41	29	24.2%
42 a más	6	5%
Procedencia		
Rural	104	86.7%
Urbano	16	13.3%
Ocupación		
Agricultor	21	17.5%
Ama de Casa	23	19.2%
Estudiante	39	32.5%
Guirisero	9	7.5%
Pre escolar	14	11.7%
Otros	8	6.7%
Ninguno	6	5%
Total	120	100%

TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON
ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010-
OCTUBRE 2011.



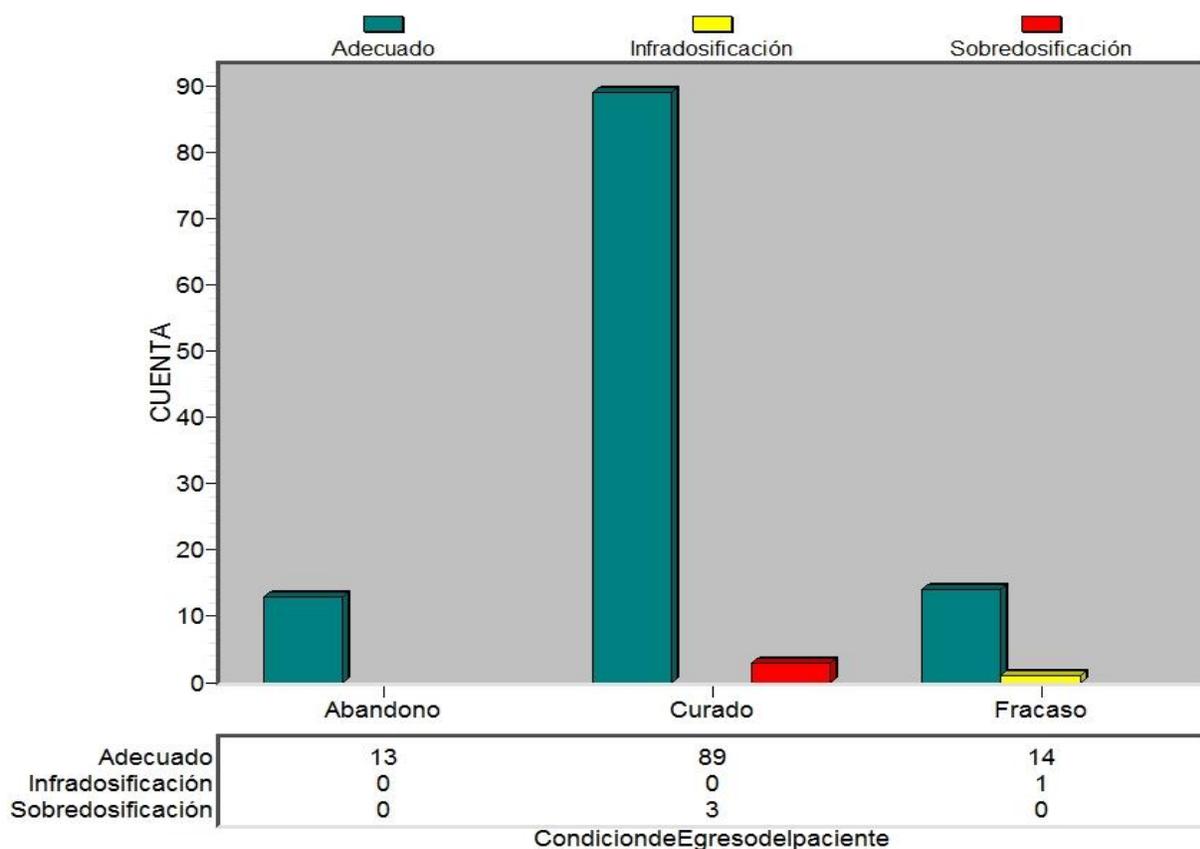
Tabla 2. Patrón Clínico de las lesiones presentes en los Pacientes ingresados al programa de control de Leishmaniasis del Hospital Primario de Bonanza en el período comprendido de Abril 2010- Octubre 2011.

Patrón Clínico	Lesión Costrosa		Lesión Ulcerativa	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Numero de lesiones encontradas				
Múltiples	11	36.7%	25	27.8%
Única	19	63.3%	65	72.2%
Ubicación de las lesiones previo el ingreso				
Extremidades	14	46.7%	68	75%
Generalizadas	4	13.3%	7	7.8%
Rostro	10	33.3%	14	15.6%
Tronco	2	6.7%	1	1.1%
Total	30	100%	90	100%

TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010- OCTUBRE 2011.



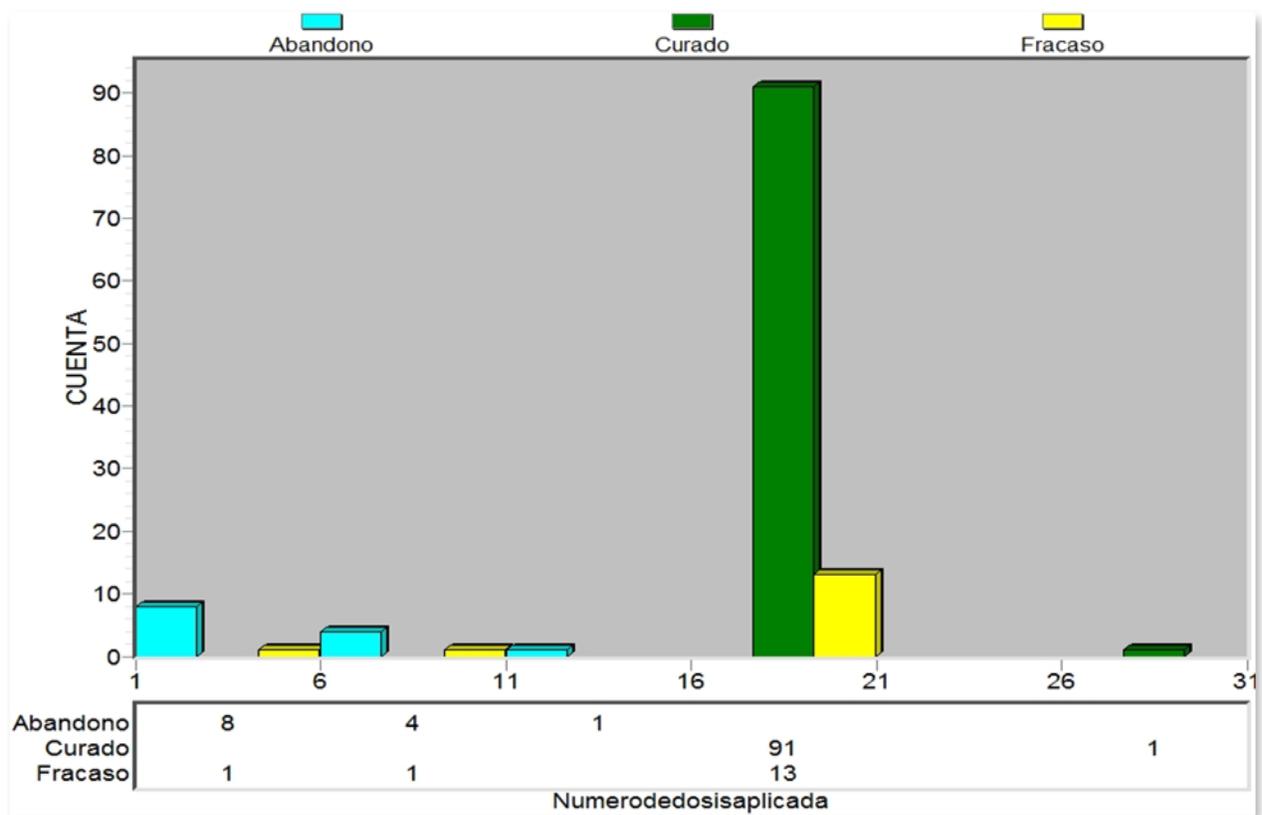
Grafico 1. Dosis empleada en los Pacientes tratados con Antimoniato de Meglumina y su condición de Egreso del Programa de Control de Leishmaniasis en el período comprendido Abril 2010- Octubre 2011.



TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010- OCTUBRE 2011.



Grafico 2. Días de tratamiento cumplido con Antimoniato de Meglumina y Condición de Egreso de los Pacientes en el Hospital Primario de Bonanza en el período comprendido de Abril 2010- Octubre 2011.



TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON
ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010-
OCTUBRE 2011.



Tabla 3. Tasa de Cumplimiento de los Pacientes que ingresaron al Programa de Control de Leishmaniasis en el Hospital Primario de Bonanza en el período comprendido de Abril 2010- Octubre 2011.

Condición de Egreso del Paciente	Número de Pacientes	Tasas Porcentuales	Porcentaje Acumulado
Abandono	13	10.80%	10.80%
Cumplieron esquema completo	107	89.2%	100%
Total	120	100%	100%

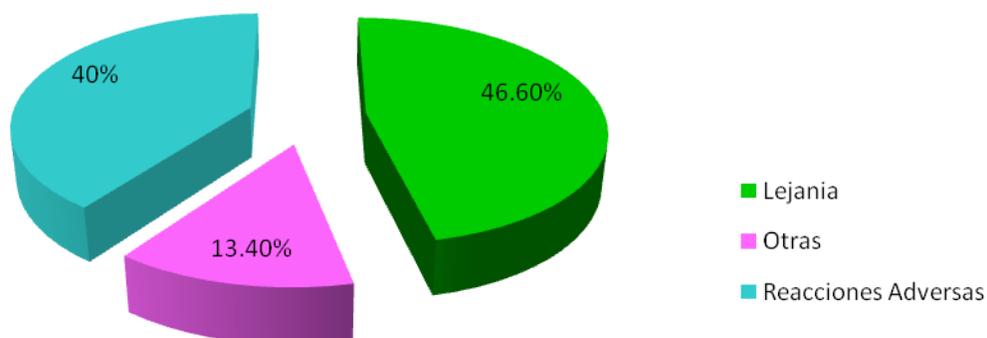
Int. Conf.95%

Abandono	5.90%	17.80%
Cumplieron esquema completo	82.2%	94.1%

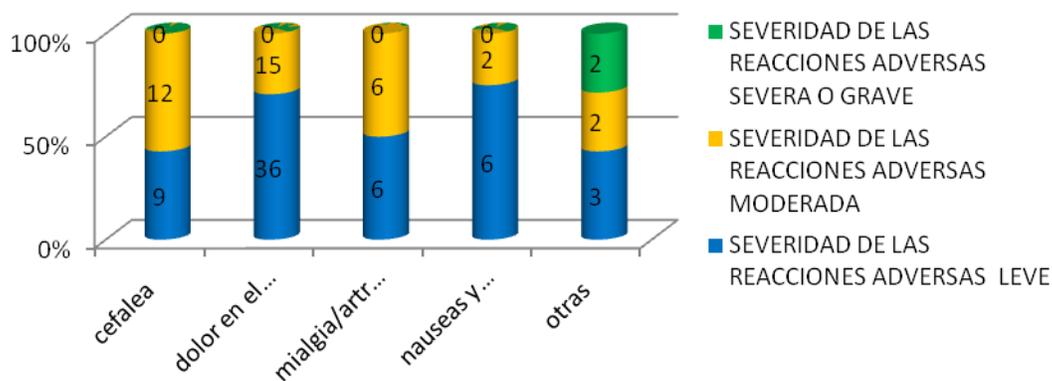
TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010- OCTUBRE 2011.



Grafica 3. Causas de Abandono de los Pacientes que ingresaron al Programa de Control de Leishmania en el Hospital Primario de Bonanza.



Grafica 4. Reacciones adversas y Grado de Severidad de estas en Pacientes tratados con Antimoniato de Meglumina en el Hospital Primario de Bonanza en el período comprendido de Abril 2010- Octubre 2011.



TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON
ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010-
OCTUBRE 2011.



Tabla 4. Tasa de Curación de los Pacientes que cumplieron 20 días normatizados y cuyo tratamiento fue adecuado a su Peso durante estuvieron ingresados al programa de control de Leishmaniasis en el Hospital Primario de Bonanza.

Condición de Egreso del Paciente	Dosis según Peso			Total
	Adecuado	Infradosificación	Sobredosificación	
Curado	88	0	3	91
Tasa de Curación	88%	0	100%	87.5%
Fracaso	12	1	0	13
Total	100	1	3	104

Int. Conf. 95%

Curado 79.6% 93.2%

Fracaso 6.80% 20.4%



DISCUSION DE RESULTADOS

La Leishmaniasis en Latino América es una enfermedad endémica definida como un problema de salud por la OMS (que afecta a más de 85 países a nivel mundial) (2, 3, 29). En Nicaragua existen condiciones que favorecen la propagación y permanencia del parásito en el ecosistema (clima tropical húmedo, lluvioso y múltiples regiones boscosas). Dando como resultado la afectación de las zonas más pobres y alejadas de Nicaragua, esto es confirmado en nuestro estudio donde se encuentra que la mayor cantidad de afectados en la población del municipio de Bonanza provienen de la zona rural (86.7%) dato que coincide con estudios realizados en la región y otras zonas de Nicaragua (10, 11), así como en otras partes de Latinoamérica (6, 16,).

En cuanto a la distribución por sexo no se encontró diferencia significativa en el municipio de Bonanza dato que coincide con un estudio realizado en el año 2005 (11) lo que no es aplicable a el resto de Nicaragua y Latinoamérica, donde en otras zonas se observa predilección por el sexo masculino (3, 4, 10), esto está relacionado al desplazamiento de las familias en su totalidad a zonas boscosas de Bonanza, estando en igual riesgo hombres y mujeres.

En toda Latinoamérica incluyendo Nicaragua se observa una predilección a la aparición de Leishmaniasis Cutánea Clásica en edades tempranas de la vida con un pico máximo en los adultos jóvenes (≤ 21 años), que se presume se debe al desconocimiento en las formas de protección al entrar a estas zonas boscosas y desconocimiento de la misma enfermedad. Debido a esto se observa que la mayor incidencia ocurre en los estudiantes con un 33% (3, 4, 6, 8, 10, 11).

El patrón clínico presentado por la Leishmaniasis Cutánea Clásica es uniforme en toda Latinoamérica, no siendo Nicaragua una excepción donde se observa que la forma

TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON
ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010-
OCTUBRE 2011.



ulcerada 72% y única 67% es la más frecuente, en cuanto a la zona de afectación las extremidades 76% y el rostro 16% continúan siendo las zonas más afectadas esto ha sido bien descrito en bibliografías que refieren que éstas zonas están expuestas y el clima obliga muchas veces a los agricultores y a la población a retirarse ropaje o acortarlo con el fin de disminuir el calor que generan. (3, 6, 7, 10, 11, 22, 29)

Descubrimos además en este estudio que solo 83% (100 pacientes) del total de estudiados finalizó el tratamiento con Antimoniato de Meglumina en forma correcta, de estos mismos 12% terminaron en fracaso pese a cumplir el esquema normado, no existiendo estudios en Nicaragua con los cuales pudiera compararse dicho resultado, por lo que se contrastó con resultados obtenidos en un estudio en Colombia en el año 2006 (4) donde encontró un 68% de cumplimiento en forma adecuada muy por debajo del encontrado en Nicaragua y del 32% que no cumplieron en forma adecuada 17% de ellos fueron fracasos. En otros países como Bolivia se prefiere para evitar estos fracasos sobre dosificar a los pacientes utilizando el límite superior calculado. (28)

En muchas de las bibliografías revisadas se señala a los abandonos como factor que contribuye a la aparición de cepas de Leishmania resistentes al Antimoniato de Meglumina (6, 7, 8, 24, 29); en nuestro estudio se encontró una tasa de incumplimiento de 10.8% (abandono) la causa más común de abandono es la lejanía con 46%. Muchos de los pacientes tratados en el Hospital Primario de Bonanza por presentar Leishmaniasis aquejan problemas en las vías de acceso a sus comunidades además de una inexistente red de transporte público, así mismo las personas que administran el medicamento (líderes de salud) no tienen remuneración alguna por el trabajo que desempeñan al transportar y administrar el tratamiento en su comunidad.

Las reacciones adversas son la segunda causa de abandono reportadas frecuentemente en todas las bibliografías que se refieren al tratamiento, entre ellas se

TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON
ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010-
OCTUBRE 2011.



incluyen en orden de frecuencia en nuestro estudio y otros estudios: dolor en el sitio de la inyección, cefalea, mialgias, náuseas y vómitos, otras. Cabe señalar que la mayoría son de intensidad leve y las más raras han sido causas de fracaso (ictericia y rash alérgico) (4, 6, 16, 22, 28)

Lo más discutido en la actualidad sobre la temática de Leishmaniasis en Latinoamérica ha sido una creciente resistencia a los antimoniales pentavalentes, esto ampliamente reportado desde México hasta Chile, siendo así que en Panamá se estima una tasa de curación entre el 85-93%, Costa Rica entre el 80-90%, Honduras 85-92%, Colombia 80-90% y Bolivia 90%; pero en este estudio refiere que dicha eficacia va en descenso. También se menciona en ellos que tal vez la probable causa de la quimiorresistencia se deba a los frecuentes abandonos, a las fallas terapéuticas debidas a infra dosificación, acortamiento del período de tratamiento y el empleo de medicamentos vencidos, estas mismas situaciones se pueden aplicar a la realidad del tratamiento en Nicaragua (Bonanza) donde en este estudio se estimó una tasa de curación del 88% que puede variar del 80-93% dependiendo de múltiples factores ya expuestos. (4, 6, 7, 8, 19, 21, 22, 28, 29)

En este estudio también se identificó que de los 15 fracasos encontrados en Bonanza uno de ellos se debía a infra dosificación y otro a mala clasificación de una lesión muco cutánea. Un estudio semejante en Colombia en el año 2006 identificó que 19% de los fracasos habían recibido de un 3 a 13% menos de la dosis recomendada, lo que pudiera sugerir que pequeñas variaciones en la dosificación serían las responsables de las respuestas anormales al tratamiento. (4, 7)

Es importante hacer notar que Nicaragua no acogió la disposición de la OMS del año 90 y tiene una dosis tope de 2 ampollas igual que México, Costa Rica y Argentina, no así en países como Panamá, Honduras, Bolivia, Perú, Venezuela, Colombia, Brasil,

TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON
ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010-
OCTUBRE 2011.



Ecuador y Estados Unidos, lo que podría suponer que Nicaragua tendría predisposición a la resistencia al emplear dosis tope tan bajas; sin embargo es necesario realizar ensayos clínicos y estudios microbiológicos que confirmen o descarten esta hipótesis.



CONCLUSIONES

1. En Bonanza la población susceptible a padecer Leishmaniasis es igual al resto de Latinoamérica: procedentes de zonas rurales, en edades tempranas de la vida y que desconocen la relevancia de la enfermedad.
2. El patrón clínico observado en los pacientes atendidos en Bonanza es igual al referido por todas las bibliografías: lesiones ulcerativas, únicas que tienden a afectar zonas expuestas.
3. Uno de cada 9 pacientes que inicia el tratamiento con Antimoniato de Meglumina lo abandona antes de completarlo, resultando una tasa de cumplimiento del 89 por ciento, la causa más frecuente de abandono es la lejanía.
4. Solo el 83 por ciento de los estudiados recibieron el tratamiento por 20 días apegado a la norma establecida al Ministerio de Salud.
5. En este estudio se encontró una tasa de curación en el Municipio de Bonanza del 88 por ciento, comprendido en la tasa propuesta por la OPS para las Américas la cual es del 80-9 por ciento; sin embargo el tratamiento varía en los países Latinoamericanos y este puede ser una condicionante a estudiar.



RECOMENDACIONES

A las autoridades del MINSA y Hospital Primario de Bonanza

1. Realizar educación continua sobre las normas de atención a todos los trabajadores de la salud, incluido los líderes de la comunidad que tengan contacto directo con los pacientes que presenten Leishmaniasis Cutánea Clásica.
2. Administración del Antimoniato de Meglumina mediante el paso de los 5 exactos a los pacientes por los trabajadores de la Salud y revisadas por los jefes de área, descartando el sobrante de la ampolla y evitando el redondeo de la dosis.
3. Abastecer a esta unidad de salud con los medios diagnósticos químicos, electrocardiográficos necesarios para la iniciación y seguimiento de la terapia con Antimoniato de Meglumina. Ya que mientras se realizó este estudio no se encontró en los expedientes ningún resultado de los exámenes antes mencionados.
4. Promover la realización de estudios sobre la eficacia de los Antimoniales en otras regiones de Nicaragua; así como en otros tipos de Leishmaniasis.



BIBLIOGRAFIA

- 1) Botero D, Restrepo M. Parasitosis Humana. Corporación para investigaciones biológicas. 4ta Edición. Medellín, Colombia; 2005.
- 2) OMS. 60 Asamblea Mundial de la Salud Control de la leishmaniasis. Informe de la Secretaria. Resolución N° A60/10. Ginebra Suiza. 2007.
- 3) OPS. Leishmaniasis. Situación en las Américas. 2007 disponible en: <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/cd/leishmaniasis.htm>
- 4) Soto J; Soto P. Estado actual y futuro de la terapia anti-leishmánica en Colombia. CIBIC. Centro de Investigaciones bioclinicas de la fundación FADER. Bogotá Colombia. 2006. Vol 26. Supl 1. p 194-206.
- 5) Ministerio de Salud. Cartilla para el Control y Prevención de la Leishmaniasis Cutánea Clásica 2009. Managua: Ministerio de Salud; 2009
- 6) Padrón M; Díaz E; Romero A; Machuca C; Ponte A. Valor pronostico de los cambios fisiológicos asociados a la quimio- resistencia en Leishmania. Universidad Central de Venezuela. 2007. Vol 33. <http://vitae.ucv.ve/?module=articulo&rv=39&m=2&n=1165&e=1214>
- 7) Osorio E; Muskus C; Robledo S. Leishmania: Papel de la glicoproteína P en la mediación de resistencia a medicamentos y estrategias de reversión biomédica. Vol 25 número 002. Instituto Nacional de Salud. Bogotá Colombia. 2005. p 242-260.
- 8) Escobar K. Falla terapéutica del antimoniato de meglumina en el tratamiento de la leishmaniasis visceral. Informe de un caso. Revista médica de Honduras. 2005. Vol 73. P 172-178.
- 9) Seminario Internacional de Enfermedades Transmisible. Programa de Enfermedades OPS/HCT 1993. Managua-Nicaragua; Agosto 1993.
- 10) Averruz Castro J. Leishmaniasis Cutánea en el Municipio de Waslala-RAAN en el período Mayo-Septiembre 2008. León. 2010.

TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON
ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010-
OCTUBRE 2011.



- 11) Herrera Martínez, E. Condiciones epidemiológicas que se asocian a la Leishmaniasis Cutánea Clásica en el municipio de Bonanza RAAN enero 2004-enero 2005[Tesis doctoral]. León; 2005.
- 12) Palacios Martínez, A. Factores asociados a la prevalencia de Leishmaniasis Cutánea en pobladores del municipio El Castillo departamento de Río San Juan. León; 2003.
- 13) Lech James. Infección producida por protozoos: Leishmaniasis. Medicina Interna. 3ra Edición: Stein; 1991. P1586-1589.
- 14) Fauci A y otros. Harrison Principios de Medicina Interna. Vol 1. 14 Edición. Mc Graw Hill Interamericana. México. 1998. p 1362-1367.
- 15) Actas del Segundo Foro Nacional sobre estrategia de control de las enfermedades transmitidas por vectores. Managua- Nicaragua; Junio 2001.
- 16) Ministerio de Salud de Perú. Leishmaniasis 2000. Lima: Ministerio de Salud; 2000.
- 17) Rojas E. Diagnóstico y tratamiento de la Leishmaniasis Cutánea. Centro de Investigaciones Parasitológicas. Ministerio de Ciencia y Tecnología. 5 Edición. Trujillo. 2002. p 40-47 Benenson A. Manual para el control de las enfermedades. 16° Edición. Washington, DC. OPS; 1997.
- 18) Andreoli T. Cecil: Compendio de Medicina Interna. 3 Edición. Mc Graw Hill Interamericana. España. 1995. p 823-824.
- 19) Instituto de Enfermedades Infecciosas y Parasitología Antonio Vidal. Manual de manejo de Enfermedades Parasitarias prioritarias en Honduras. Leishmaniasis. Instituto de Enfermedades Infecciosas y Parasitología Antonio Vidal. Organización Panamericana de la Salud. Tegucigalpa. 2005. p 69-77.
- 20) Plan de Emergencia ante desastres en el municipio de Bonanza 2009-2010.
- 21) Zeledón, R. Phlebotomo antropofílico y leishmaniasis cutánea en Costa Rica. Boletín de oficina sanitaria panamericana. Vol 99; N° 2. 1983. P 418-424.

TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON
ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010-
OCTUBRE 2011.



-
- 22) Sánchez R; Ortega I. Dermatología: Leishmania Cutánea Clásica. Revista Médica de Costa Rica y Centro América. 2007. Vol 579. p 97-102.
- 23) Brunton LL, Lazo JS, Tripanosomiasis, Leishmaniasis y otras infecciones por protozoos. Goodman y Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 11 Edición. México. Mc Graw Hill. 2006. p 1049-1071.
- 24) Vásquez L. Terapéutica antileishmania: Revisando el pasado, el presente y el futuro. Gaceta Médica. Caracas. 2009. p 93-111.
- 25) Diccionario de Especialidades Farmacéuticas PLM. 35 Edición. Costa Rica. 2005. p 751 y 816.
- 26) Anadón A; Martínez M. Fármacos Antiparasitarios. En: Velásquez. Farmacología Básica y Clínica. 17 Edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 2005. p 881-905.
- 27) Robledo V; Valencia A; Saravia N. Sensitivity to glucantime of Leishmania Vianna isolates from patients prior to treatment. Parasitol 1999. p 360-366.
- 28) Mollinedo Sergio. Manual práctico del tratamiento de leishmaniasis. Ministerio de Salud Previsional Social. Unidad Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Publicación Técnica N°10. 1 Edición. La Paz. 2002.
- 29) Ministerio de Salud de Panamá. Calculo de la dosis de antimoniato de Meglumina para leishmaniasis. Dirección Nacional de Farmacias y Drogas. Ministerio de Salud de Panamá. Panamá. 2012.
- 30) Meléndez V. Estudio comparativo entre antimoniato de Meglumina intralesional vrs tratamiento convencional intramuscular en el manejo de la leishmaniasis cutánea atípica. Revista médica de postgrados. Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Vol. 9 N°2. Honduras. 2006.



ANEXOS

TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010- OCTUBRE 2011.



Anexo 1:

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Todos los datos aquí incluidos están tomados de expedientes clínicos de pacientes a los cuales se les protege la identidad bajo la autorización de las autoridades del Hospital Primario Esteban Jaenz Serrano. Bonanza.

➤ Datos Socio-demográficos

Edad _____

Sexo _____

Procedencia _____

Ocupación _____

Peso _____

➤ Patrón clínico de las lesiones

Lesión única _____ Lesiones Múltiples _____

Ubicación de las lesiones

Extremidades _____ Rostro _____ Tronco _____

Abarca mucosas si () no ()

Lesión costrosa _____ Lesión ulcerativa _____

➤ Evolución clínica de las lesiones

Recibió el tratamiento en dosis adecuadas según peso Si () No ()

Fármaco	Dosis/ Peso	N° de dosis aplicadas																			
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Si fue incompleto, defina la causa _____

TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON
ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010-
OCTUBRE 2011.



A continuación marque con X las reacciones adversas que presentó y el grado de severidad

Reacciones Adversas	Grado de severidad		
	Leve	Moderado	Severo
Dolor en el sitio de la inyección			
Nauseas			
Vómitos			
Dolor abdominal			
Mialgias/ Artralgias			
Cefalea			
Otras			

➤ Cuál es la condición de egreso del paciente

Curado_____ Fracaso_____ Abandono_____ Fallecimiento_____

➤ Cuál o Cuáles fueron los criterios que consideró para decir que el paciente está curado

1. Aplicación diaria e ininterrumpida de Antimoniato de Meglumina_____
2. Que la dosis aplicada sea acorde a su peso_____
3. Que las lesiones cutáneas hayan cicatrizado completamente_____
4. Que el paciente haya sido valorado por un personal de salud posterior a la conclusión de la administración completa del esquema instaurado_____
5. Todas las anteriores_____

TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON
ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010-
OCTUBRE 2011.



Anexo 2:

Lic. Isabel Flores J

Dirección Municipal

MINSA- Bonanza

Reciba mis más cordiales saludos.

El motivo de la presente es para solicitarle de manera formal, nos permita la realización de nuestro trabajo investigativo en el Hospital Primario Esteban Jaenz Serrano, el cual lleva por título **Tasa de Curación de la Leishmaniasis Cutánea Clásica bajo esquema MINSA con Antimoniato de Meglumina en el Hospital Primario de Bonanza en el período comprendido de Abril 2010 a Octubre 2011**, en donde tendremos que revisar expedientes clínicos y libros de registros de los diferentes servicios con los que cuenta la unidad.

Cabe recalcar que mantendremos en todo momento el respeto hacia el personal de la unidad, a los pacientes y a los insumos prestados, protegiendo la identidad de los pacientes cuyos expedientes sean revisados.

Sin más a que referirnos, deseándole éxito en sus labores.

Atte.

Br. Juan Manuel Sánchez

Br. Ligia Elena Madriz

TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON
ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010-
OCTUBRE 2011.



Anexo 3:



TASA DE CURACION DE LEISHMANIASIS CUTANEA CLASICA BAJO ESQUEMA MINSA CON
ANTIMONIATO DE MEGLUMINA EN EL HOSPITAL PRIMARIO DE BONANZA ABRIL 2010-
OCTUBRE 2011.



Anexo 4:

ESQUEMA DE DOSIFICACION DEL GLUCANTIME EN NICARAGUA

KILOGRAMOS	LIBRAS	DOSIS DIARIA CC
Menor de 10	Menor de 22	2.0
10-12	22-27	2.5
13-14	28-31	3.0
15-16	32-35	3.5
17-18	36-39	4.0
19-20	40-44	4.5
21-22	45-49	5.0
23-24	50-54	5.5
25-26	55-58	6.0
27-28	59-62	6.5
29-30	63-66	7.0
31-32	67-70	7.5
33-34	71-75	8.0
35-36	76-79	8.5
37-38	80-83	9.0
39-40	84-88	9.5
Mayor de 40	Mayor de 89	10