

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**LEISHMANIASIS CUTANEA**

Evaluación del tratamiento con Hipertermia Local más  
Antimonio Pentavalente Infiltrado e Intramuscular durante 6 semanas  
en 30 pacientes con diagnóstico de Leishmaniasis Cutánea, del Caserío Israel  
de la Aldea Secoépur del Municipio de Cobán A. V. en los  
meses de Febrero a Abril de 1996

**DAVID RODOLFO HERNANDEZ DARDON**

MEDICO Y CIRUJANO

## INDICE

I.	INTRODUCCION.....	1
II.	DEFINICION DEL PROBLEMA.....	2
III.	JUSTIFICACION.....	4
IV.	OBJETIVOS.....	6
V.	REVISION BIBLIOGRAFICA.....	7
VI.	METODOLOGIA.....	17
VII.	PRESENTACION DE RESULTADOS.....	23
VIII.	ANALISIS DE RESULTADOS.....	35
IX.	CONCLUSIONES.....	43
X.	RECOMENDACIONES.....	44
XI.	RESUMEN.....	45
XII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	47
XIII.	ANEXOS.....	50

## I. INTRODUCCION

El presente trabajo tiene como fin evaluar el tratamiento de la Leishmaniasis Cutánea con Antimonio Pentavalente en la modalidad de aplicarlo por las vías intramuscular y localmente a través de infiltrado directo en la lesión, agregando además la aplicación de hipertermia local.

El medicamento en sí está ampliamente estudiado y validada su efectividad, en esta oportunidad se trató de observar si combinando las vías de administración y agregando hipertermia se podía reducir el tiempo de tratamiento sin menoscabo del resultado esperado en la cura de la enfermedad.

El estudio se realizó en 30 pacientes con diagnóstico confirmado en el Caserio Israel de la Aldea Secocpur de Alta Verapaz durante el período de Febrero a Abril de 1996.

Después de seis semanas de tratamiento, se concluyó que el 100% de los pacientes se curaron totalmente lo que demuestra la validez de la modalidad propuesta. Se propone ampliar este tipo de estudios en áreas endémicas para proporcionar más datos que contribuyan a erradicar la Leishmaniasis Cutánea en nuestro país.

## I. DEFINICION DEL PROBLEMA

La Leishmaniasis es un grupo de enfermedades causadas por parásitos protozoarios del genero Leishmania. En el mundo ocurre como una zoonosis selvática, que es transmitida a través de la picadura de las hembras de un grupo de moscas zoofilas de la familia Psychodidae por invasión de parásitos de leishmania que se alojan en diversos tipos de células, iniciando así su ciclo de multiplicación intracelular.

Se conocen cuatro formas clinicas de Leishmania: la Cutánea, la Mucocutánea, la Visceral (también conocida como Kala Azar), y la forma Difusa (post Kala Azar) (1).

Es endémica en muchas de las regiones tropicales y subtropicales del mundo afectando en su gran mayoría a hombres en una relación de 2:1.

La O.M.S. ha estimado la prevalencia global de la enfermedad en 12 millones de personas, en América esta enfermedad es endémica desde el sur de los E.E.U.U. hasta el norte de la Argentina. En Centro América en el año 1993 se registraron más de 1,000 casos nuevos por país y en Guatemala 2,500 casos (15).

El Ministerio de Salud de Guatemala a través de la Dirección General de Servicios de Salud y la Universidad del Valle mantiene

registros sobre el número de casos reportados de Leishmaniasis Cutánea en todo el país; de acuerdo con estos registros entre 1974 y 1988, habían reportado y confirmado 1,072 casos de Leishmaniasis Cutánea de ellos 867 el (81%), procedían del departamento de El Petén seguido en menor número por los departamentos de Alta Verapaz, El Quiche, Izabal y Huehuetenango. Estos datos reportan una tasa de incidencia anual para la Leishmaniasis Cutánea de 0.0034%, la incidencia real de la enfermedad puede ser sustancialmente mayor a la informada puesto que no todas las personas buscan atención médica y además la enfermedad no se encuentra dentro de las de notificación obligatoria (14,15).

En el departamento de Alta Verapaz en el caserío Israel de la aldea Secocpur durante el período de agosto y septiembre de 1995 se presentaron 30 casos reportados por el Centro de Salud del Area. En la región de estudio no se tienen datos epidemiológicos por lo que se considera un área vírgen del problema.

Considerando el problema existente en el caserío Israel, se pretendió la evaluación de la modalidad de tratamiento con hipertermia local más la aplicación de Glucantime infiltrado e intramuscular en los 30 pacientes que padecen de Leishmaniasis Cutánea en un período de seis semanas, además se determinaron los factores epidemiológicos asociados a esta infección.

### III. JUSTIFICACION

Existe la propensión del paciente a resistirse a tratamientos largos, y no es desconocido el hecho que ante una ostensible mejoría de los signos y síntomas, las personas deciden abandonar el seguimiento terapéutico indicado. Por ello los tratamientos más largos y por lo general más económicos no parecen ser los más eficaces, y se tiende entonces a tratamientos más caros, pero más eficaces en cuanto al período de tiempo en que se induce la curación. En la práctica clínica se han llevado a cabo tratamientos de Leishmaniasis Cutánea a un costo relativamente bajo con Metronidazol y Cloroquina, pero sus resultados no terminan de convencer por su relativa eficacia y por lo largo del proceso de la terapéutica (14,19). En consecuencia para los efectos del presente estudio fue utilizada la terapia de hipertermia local combinado con Glucantime infiltrado e intramuscular (media ampolla en cada procedimiento) en 30 pacientes con Leishmaniasis Cutánea en un período de seis semanas de tratamiento.

Actualmente el Ministerio de Salud y la Universidad del Valle han utilizado Glucantime, infiltrado e intramuscular, reportando buenos efectos. La duración prolongada del tratamiento y el alto costo del mismo ha hecho buscar formas alternas.

Se ha observado que la hipertermia local no solo acelera la curación, sino que es muy efectiva y no tóxica, además al

utilizarla, con las indicaciones adecuadas para su uso permite al paciente tratarse adecuadamente en casa, lo cuál obviamente se adecúa a las condiciones de nuestra realidad.

Con el propósito de lograr mejores resultados, en este trabajo se combinaron los tratamientos médicos y de calor local buscando alternativas que combinen efectividad con reducción del tiempo para la cura de la enfermedad.

#### IV. OBJETIVOS

##### GENERAL:

- A.- Evaluar la eficacia del tratamiento estandarizado reducido en Leishmaniasis Cutánea con hipertermia local más antimonio pentavalente infiltrado e intramuscular.
- B.- Describir las características epidemiológicas y clinicas de la Leishmaniasis Cutánea.

#### V. REVISION BIBLIOGRAFICA

La Leishmaniasis es una enfermedad zoonótica, o sea, enfermedad de los animales (zoonosis). La producen protozoos microscópicos del género Leishmania y accidentalmente puede ser transmitida al ser humano cuando éste se encuentra en el lugar de transmisión.

Sus características y manifestaciones clínicas dependen del parásito que ocasione la infección y del estado inmunológico del paciente. No todos los géneros Leishmania infectan al hombre, clinicamente, se han reportado las formas Cutánea, Mucosa, Visceral y la forma Difusa.

El ciclo vital del protozoo involucra a un invertebrado (vector) y a un mamífero (reservorio). Los vectores son flebotomos hembras, zoofílicas de la familia Psychodidae (transmisores de la enfermedad y los cuáles se alimentan primordialmente con sangre de animales pero accidentalmente pueden también alimentarse de sangre humana) las hembras de esta familia necesitan ingerir sangre para completar la maduración de sus huevos. Al picar a un reservorio infectado con Leishmania sp, la mosca ingiere sangre con células mononucleares infectadas con amastigotes. Estos pasan al tracto digestivo del flebotomo en donde se convierten en promastigotes que se dividen por fisión binaria y van madurando hasta ser infectados y llegar a la proboscis del flebotomo.

Cuando el vector infectado, pica a otro mamífero susceptible le inyecta los promastigotes que de inmediato son fagocitados por las células del mamífero. Al perder su flagelo, los promastigotes se transforman en amastigotes. Dentro de la célula fagocítica se reproducen por fisión binaria y después de un tiempo muy variable pueden producir una úlcera posteriormente conocida como lesión de Leishmaniasis Cutánea. Cuando el parásito ocasiona la infección tiene preferencia por los tejidos de la región de la mucosa nasofaringea, produce una úlcera cutánea pero al mismo tiempo migra hacia las mucosas dando origen a la Leishmaniasis Mucosa.

En el caso de la Leishmaniasis Visceral, no hay antecedentes de úlceras cutáneas porque el parásito migra por el torrente sanguíneo hacia las visceras, especialmente al bazo, la médula ósea, los ganglios linfáticos y otros, produciendo la Leishmaniasis Visceral (1,2,3,5).

### **Epidemiología**

#### **En El Mundo:**

La enfermedad se observa en una gran área del Hemisferio Occidental, que se extiende al norte de la China, el Oriente Medio, Iran y Afganistán, sur de la ex URSS, el litoral mediterráneo, la sabana subsahariana de Africa y Sudán, las zonas montañosas de Etiopía, Kenya y Namibia, las parte centromeridional de Texas (EUA), México (Yucatán) y toda la América Central y parte de

América del Sur, como Brasil en algunas zonas, pueden estar expuestos grupos de población urbanos que incluyan niños, en el nuevo mundo la enfermedad por lo común está limitada a grupos ocupacionales como los que trabajan en zonas boscosas o que viven en casas que estan cerca de ellas o dentro del bosque. Por lo regular es más frecuente en las zonas rurales que en las urbanas.

(1) (18)

#### **En Guatemala:**

La Leishmaniasis en Guatemala se localiza en la región norte del país, especialmente en el departamento de El Petén y en la parte norte, con los departamentos colindantes. La infección es probablemente mucho más común en animales salvajes que en el hombre, hasta 1985 era muy escasa la información sobre la Leishmaniasis en Guatemala, los varios estudios realizados en Belice, tenían muchos datos que se extrapolaban a Guatemala por lo que se asumía que la situación era similar. En septiembre de 1986 Dr. Thomas Navin del Centro para el Control de Enfermedades de Atlanta (CDC), estableció en Guatemala una Comisión para el Estudio y Tratamiento de la enfermedad.

Esta comisión está integrada por representantes del Servicio de Sanidad Militar, dermatólogos del Hospital Militar, investigadores del Medical Entomology Research and Training Unit/Guatemala, de la Universidad del Valle de Guatemala y el

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Durante el tiempo que lleva funcionando, la Comisión de Leishmaniasis ha efectuado diferentes estudios. Los resultados obtenidos nos han permitido determinar, entre otras cosas, cuál es el mejor método y forma de obtener una muestra de una lesión, conocer las cepas causantes de las lesiones y la forma de identificar una lesión de Leishmaniasis. En la actualidad se han logrado identificar cuatro distintas cepas, las que mencionaremos a continuación.

- 1.- Leishmaniasis braziliensis
- 2.- Leishmaniasis mexicana
- 3.- Leishmaniasis panamensis
- 4.- Leishmaniasis sp.

Debido a la importancia epidemiológica que representa la identificación clínica, el diagnóstico y el tratamiento de la Leishmaniasis, se decidió ampliar estos puntos para facilitar su aplicación. (1, 3, 10, 15, 18)

#### **Leishmaniasis Cutánea:**

Enfermedad polimorfa de la piel y de las membranas mucosas causada por un protozooario intracelular. Comienza con una pápula que se agranda y se transforma en úlcera indolora, las lesiones pueden ser únicas o múltiples y rara vez no ulceradas y difusas.

Pueden cicatrizar espontáneamente en el término de semanas o meses o persistir durante un año o más.

Los lugares más comunes para la aparición de las lesiones de Leishmaniasis Cutánea son el pabellón de la oreja, el brazo y la parte externa de la mano. Es en ésta área donde ocurre hasta el 45% de las lesiones. Le sigue el área de las piernas, donde se registra el 21% de las infecciones y en menor porcentaje otras áreas del cuerpo. (4, 14, 15)

#### **Formas de Transmisión:**

Desde un huésped en el reservorio zoonótico, por la picadura de un flebotomo hembra infectante. Después de alimentarse de un huésped mamífero infectado, las formas flageladas se desarrollan y se multiplican en el intestino del flebotomo y en un plazo de 8 a 20 días surgen parásitos infectantes, que son introducidos con la picadura. En el hombre y otros mamíferos, los microorganismos son captados por los macrófagos y en ellos se transforman en amastigotes que se multiplican en dichos macrófagos hasta que la célula se rompe, propagándose a otros macrófagos, y desarrolla la enfermedad. (1, 10)

#### **Patogenia:**

No se ha descrito el cambio inicial en el sitio de la inoculación, las lesiones establecidas muestran gran acumulación de

macrófagos que contienen amastigotos, con número variable de linfocitos y células plasmáticas. Puede haber acumulación focal de polimorfonucleares, sobre todo en las áreas de necrosis aunque no se ha precisado el mecanismo por medio del cuál se ulcera el epitelio. Con el tiempo, disminuyen los parásitos, y las lesiones curan. En otros casos, las lesiones persisten y se observa una reacción histológica tuberculoide con granulomas que incluyen células gigantes multinucleadas. Este es el tipo de trastornos observados en la Leishmaniasis Cutánea así como en la forma lupoide. La complicación poco frecuente conocida con el nombre de Leishmaniasis Cutánea difusa coexiste con anergia al antígeno de Leishmania y se acompaña de cambios histológicos diferentes. Las lesiones de la Leishmaniasis Cutánea difusa muestran gran infiltrado de macrófagos espumosos o vacuolados que contienen muchos amastigotos y solo unos cuantos linfocitos. Además el epitelio subyacente no está ulcerado. (3, 10, 14, 18)

#### **Manifestaciones Clínicas:**

La lesión se inicia como una pápula eritematosa en las áreas de la piel expuesta, a menudo cara o extremidades, entre dos y ocho semanas después de la infección. La pápula puede evolucionar a una pequeña vesícula que se abre y deja salir líquido seroso, crece hasta alcanzar varios centímetros de diámetro y sus bordes están rojos y resaltados. La úlcera entonces puede permanecer relativamente seca con una costra central (forma seca) o con

secreción serosa (forma húmeda).

Las lesiones pueden ser únicas o múltiples, así como observarse pápulas satélite alrededor de una lesión grande. Es posible que haya nodulos subcutáneos con alineación centrípeta a partir de la úlcera (forma esporotricoides), las lesiones de la Leishmaniasis Cutánea generalmente curan de manera espontánea aunque el proceso puede llevar de pocos meses a un año o más. La consecuencia de ello es una cicatriz deprimida y sin pigmento. A veces hay Leishmaniasis Lupoide o recidiva que persiste por años. Esta lesión muestra una zona central, sana, con pápulas que se desarrollan en la periferia o el centro de la cicatriz. Puede o no acompañarse de adenopatía regional, hallazgo que no es útil para el diagnóstico diferencial. (1, 3 y 18)

#### **Complicaciones:**

La diseminación metastásica de los parásitos y el desarrollo de lesiones destructivas nasobucofaringeas son secuelas tardías serias de la enfermedad cutánea. Por lo regular la afección cutánea se hace evidente hasta después que sana la lesión inicial de la piel incluso varios años después, suponiéndose que es más probable que se presente cuando la úlcera inicial no recibió tratamiento o no fue el adecuado.

La principal complicación de las lesiones ulcerativas es la

infección sobregregada, la cuál al ser moderada o severa puede llegar a cambiar al aspecto de la úlcera y ocasiona la formación de costras purulentas y la aparición de fenómenos inflamatorios más o menos importantes como induración, dolor e hipertermia de las áreas vecinas con compromiso de los ganglios linfáticos regionales. (1, 6, 8, 10, 11, 18)

#### Diagnóstico:

Puede sospecharse la presencia de la Leishmaniasis en cualquier persona que presenta una o más úlceras crónicas en partes expuestas de la piel después de haber visitado o trabajado en zonas arqueológicas del oriente medio, ruinas mayas o en la selva o áreas rurales de América Latina. idealmente el diagnóstico debe confirmarse por un cultivo del parásito en N N N u otro medio apropiado por material obtenido a través de la biopsia o aspiración en los bordes de la lesión. El cultivo es el método más sensible para detectar los parásitos. La biopsia por excisión o punción tiene la ventaja adicional de proporcionar material para estudio histopatológico y bacteriológico de rutina, así como investigación de hongos y bacilos acidorresistentes en casos que sea necesario hacer un diagnóstico diferencial más amplio.

Una técnica de desarrollo reciente que puede permitir la diferenciación rápida y directa de la leishmania, así como establecer el diagnóstico, es el empleo de DNA marcado. El número

de los parásitos y la facilidad para hacer el cultivo varía de una cepa a otra, pero la concentración de los mismos tiende a disminuir a medida que progresan los procesos curativos; también disminuyen cuando la úlcera se infecta secundariamente con bacterias. En general es difícil cultivar o demostrar los parásitos en las lesiones mucocutáneas de cierto tiempo de evolución. (2, 3, 4, 8, 9, 11, 15, 16).

#### Tratamiento:

Como ya se señaló en Leishmaniasis, el tratamiento estandarizado y recomendado para la forma cutánea es el antimonio pentavalente (Glucantime) a una dosis de 20 mg/Kg/p dos veces al día por 20 días intramuscular.

La Leishmaniasis Cutánea del viejo mundo, sobre todo en enfermos del oriente medio, suele sanar de manera espontánea antes de seis meses. En contraste, cuando se sabe o sospecha que la infección procede de una región donde el procedimiento mucocutáneo es endémico, se le debe explicar al enfermo la posibilidad de futura afección mucosa, que habitualmente se manifiesta por obstrucción nasal, epistaxis o ambas, con objeto que busque atención médica.

Independiente de la variedad del parásito, es frecuente que la Leishmaniasis Cutánea necesite un segundo curso terapéutico con

antimonio. Generalmente se aconsejan 2 semanas de descanso entre un tratamiento y el otro. Aunque puede variar la susceptibilidad de las cepas de Leishmania al antimonio, es muy frecuente la resistencia natural. Aún no se conocen las circunstancias necesarias para eliminar los parásitos de las lesiones y es probable que sea indispensable la presencia de respuestas inmunitarias normales por parte del huésped.

Se han utilizado otros medicamentos que no han tenido la misma eficacia que el antimonio (3, 9, 11, 16, 17).

#### **Prevención:**

La transmisión de la Leishmaniasis en las áreas rurales puede evitarse si se controlan las moscas con insecticidas o se destruyen los sitios donde se reproducen. En los lugares donde los reservorios y vectores son selváticos, deben tomarse otras medidas, como empleo de repelentes para insectos y el uso de ropa que cubra las partes expuestas del cuerpo.

La elaboración de vacunas es teóricamente posible, ya que existe inmunidad en caso de la Leishmaniasis Cutánea. Sin embargo, todavía es difícil valorar la efectividad de la inmunización con parásitos vivos o muertos. (9, 11 y 16).

## **VI. METODOLOGIA**

### **1.- Tipo de Estudio:**

Prospectivo Cuasi Experimental

### **2.- Sujeto de Estudio:**

Pacientes infectados con Leishmaniasis Cutánea del Caserío Israel de la Aldea Secocpur del Municipio de Cobán, A.V.

### **3.- Población o Muestra de Estudio:**

Población total de 30 casos con diagnóstico positivo de Leishmaniasis Cutánea, del Caserío Israel de la Aldea Secocpur del Municipio de Cobán, A.V. durante el período de Febrero a Abril de 1996.

### **4.- Criterios de Inclusión y Exclusión:**

#### **Inclusión:**

- Pacientes con diagnóstico de Leishmaniasis Cutánea.
- Pacientes que sean del Caserío y/o Aldea.
- Pacientes que acepten el tratamiento.

#### **Exclusión:**

- Pacientes que no sean del Caserío y/o Aldea.
- Pacientes que no tengan diagnóstico.
- Pacientes que no desean colaborar con el estudio.

VII. VARIABLES DE ESTUDIO

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDIDA
EDAD	Espacio de tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento.	Se solicitó su edad en años.	Ordinal	Años cumplidos.
SEXO	Condición orgánica que distingue entre masculino y femenino.	Observación directa del sexo aparente al entrevistado.	Nominal	Masculino y Femenino.
ESCOLARIDAD	Condición o grado de educación obtenida.	Se preguntó al entrevistado si sabe leer o no y que grado escolar obtuvo	Nominal	SI - NO
PROCEDENCIA	Lugar y origen de una persona	Se preguntó al entrevistado de que área venía.	Nominal	Rural - Urbana.
RESIDENCIA	Permanencia acostumbrada del entrevistado.	Lugar de ubicación de la vivienda donde adquirió la enfermedad.	Nominal	Rural - Urbana.
OCUPACION	Lugar donde trabaja una persona o varias.	Actividad principal que realizaba el entrevistado cuando adquirió la enfermedad.	Nominal	Agricultor Jornalero Oficios Domésticos.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDIDA
GRUPO ETNICO	Grupo de individuos pertenecientes a una raza o nación de igual idioma y cultura.	Se formuló la pregunta al entrevistado para conocer los hábitos y costumbres del individuo, y determinar que factores de riesgo los hace vulnerables al ataque de insectos.	Nominal	Indígena Ladino
LUGAR DE TRABAJO	Lugar de área donde desempeña sus labores diarias.	Se consulta al entrevistado donde realizaba sus labores ocupacionales.	Nominal	Rural Urbana
LUGAR DONDE APARECIERON LAS ULCERAS	Área de permanencia del entrevistado donde adquirió la infección de leishmania.	Se formuló esta pregunta al entrevistado para conocer el área donde pudo haber adquirido la infección y determinar si era de leishmania.	Nominal	Rural Urbana

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDIDA
MOLESTIAS QUE LE OCASIONARON LAS ULCERAS	Incomodidad por algo que oprime y lastima en un área anatómica del cuerpo, que le limita sus ocupaciones y/o ocasiona incapacidad.	Con esta pregunta se pretendió saber el tipo de molestias que ocasionaban las úlceras y determinar el nivel de discapacidad que ocasiona a nivel de extremidades usadas para sus ocupaciones.	Nominal	Dolor Ardor Discapacidad etc
CONOCIMIENTO DE LAS CAUSAS DE SU ENFERMEDAD	La facultad que tiene el individuo de conocer las causas y efectos de su enfermedad.	Se formuló esta pregunta al entrevistado para conocer y determinar si tiene conocimiento o no de su enfermedad.	Nominal	SI - NO
INFECCION EN LAS ULCERAS	Es la alteración producida en el organismo por la presencia de parásitos que ocasionan la enfermedad.	Se formuló esta pregunta al entrevistado para conocer si el había tenido infección previa en la lesión.	Nominal	SI - NO
TAMAÑO DE LA ULCERA	Volumen o magnitud del área anatómica del cuerpo infectado por el parásito.	Con esta pregunta se pretendió investigar y determinar si el vector picó en una misma área anatómica.	Nominal	Grande Pequeña

#### Plan para la recolección de datos.

- Entrevista dirigida a todos los pacientes infectados
- Explicación y motivo de la investigación.
- Localización y referencias de cada paciente al Puesto de Salud de la Aldea.
- Aplicación de tratamiento donado por la Jefatura y Centro de Salud de Cobán.
- (Anexos).

El análisis de los datos se hizo por medio de estadística descriptiva con cuadros y gráficas de presentación, relacionado a las variables descritas.

#### Recursos:

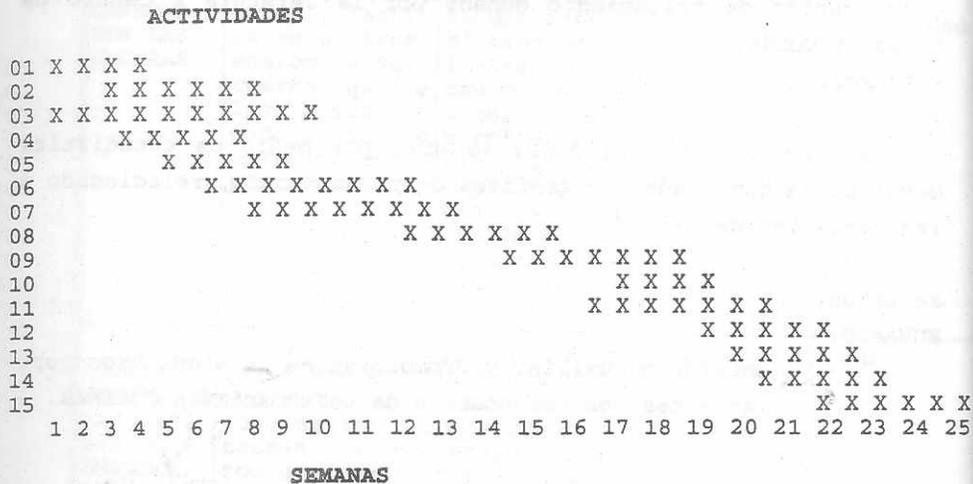
##### HUMANOS:

- Enfermero Auxiliar y Promotores de la Aldea Secocpur.
- Pacientes con Diagnóstico de Leishmaniasis Cutánea.

##### MATERIALES:

- Estructura física de los Servicios de Salud.
- Biblioteca de la USAC y Hospital Regional de Cobán.
- Medicina (Antimonio Pentavalente) proporcionado por la Jefatura de Area y Centro de Salud de Cobán.
- Boleta de Encuesta.
- Utiles de Escritorio.

GRAFICA DE GRANTT



ACTIVIDADES:

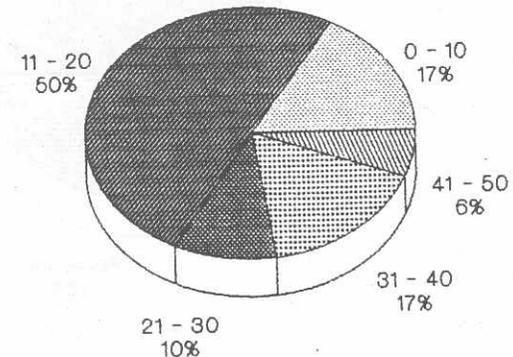
- 1.- Selección del tema de proyecto de investigación.
- 2.- Selección de asesor y revisor.
- 3.- Recopilación de material bibliográfico.
- 4.- Elaboración del proyecto conjuntamente con asesor y revisor
- 5.- aprobación del proyecto por asesor y revisor.
- 6.- Aprobación del proyecto por la coordinación de tesis.
- 7.- Diseño de los instrumentos que se utilizan para la recopilación de la información.
- 8.- Ejecución del trabajo de campo.
- 9.- Procesamiento de datos y elaboración de cuadros.
- 10.- Análisis y discusión de resultados.
- 11.- Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
- 12.- Presentación del Informe final para correcciones.
- 13.- Aprobación del informe final.
- 14.- Impresión del Informe final y trámites administrativos.
- 15.- Exámen Público de defensa de tesis.

PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1  
DISTRIBUCION POR GRUPO ETAREO DE 30 CASOS  
DE LEISHMANIASIS CUTANEA  
Caserío Israel, Aldea Secocpur, A.V.

Grupo Etareo	Casos	Porcentaje
0 - 10	5	17
11 - 20	15	50
21 - 30	3	10
31 - 40	5	17
41 - 50	2	6
TOTAL	30	100

GRAFICA No. 1



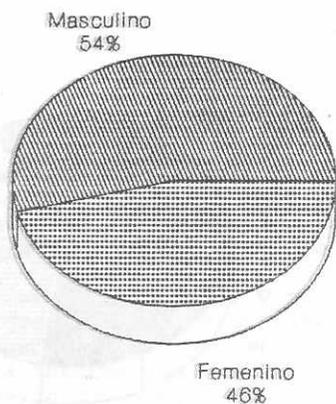
•FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**CUADRO No. 2**

DISTRIBUCION POR SEXO EN 30 CASOS  
CON LEISHMANIASIS CUTANEA  
Caserío Israel, Aldea Secocpur, A.V.

Sexo	Casos	Porcentaje
Masculino	16	54
Femenino	14	46
TOTAL	30	100

**GRAFICA No. 2**



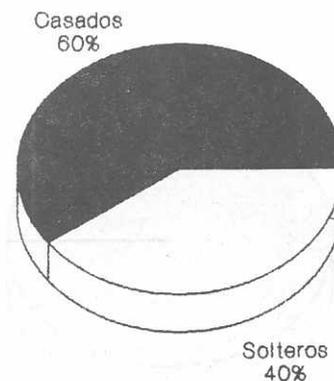
•FUENTE: Boleta de Recolección de datos.

**CUADRO No. 3**

ESTADO CIVIL DE LOS 30 CASOS  
DE LEISHMANIASIS CUTANEA  
Caserío Israel, Aldea Secocpur, A.V.

Estado Civil	Casos	Porcentaje
Casados	18	60
Solteros	12	40
TOTAL	30	100

**GRAFICA No. 3**



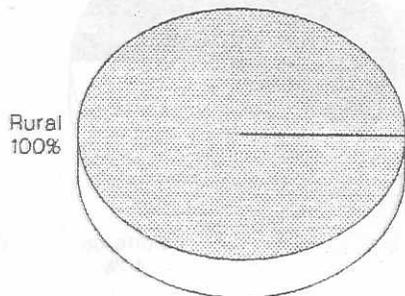
•FUENTE: Boleta de Recolección de datos.

CUADRO No. 4

PROCEDENCIA DE LOS EN 30 CASOS  
CON LEISHMANIASIS CUTANEA  
Caserío Israel, Aldea Secocpur, A.V.

Procedencia	Casos	Porcentaje
Rural	30	100
Urbana	0	0
TOTAL	30	100

GRAFICA No. 4



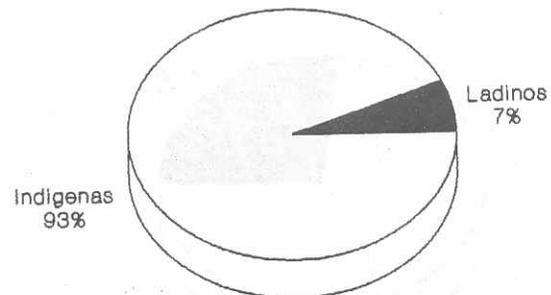
•FUENTE: Boleta de Recolección de datos.

CUADRO No. 5

DISTRIBUCION POR GRUPO ETNICO DE 30 CASOS  
CON LEISHMANIASIS CUTANEA  
Caserío Israel, Aldea Secocpur, A.V.

Grupo Etnico	Casos	Porcentaje
Ladinos	2	7
Indigenas	28	93
TOTAL	30	100

GRAFICA No. 5



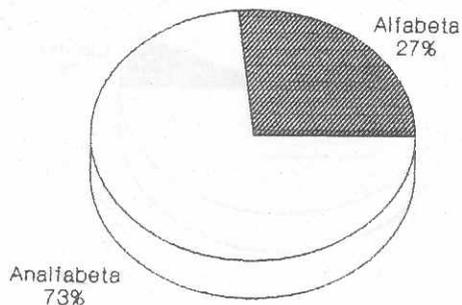
•FUENTE: Boleta de Recolección de datos.

CUADRO No. 6

NIVEL DE EDUCACION DE LOS 30 CASOS  
CON LEISHMANIASIS CUTANEA  
Caserío Israel, Aldea Secocpur, A.V.

Escolaridad	Casos	Porcentaje
Alfabeta	8	27
Analfabeta	22	73
TOTAL	30	100

GRAFICA No. 6



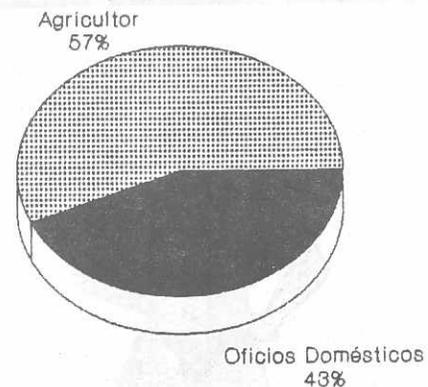
•FUENTE: Boleta de Recolección de datos.

CUADRO No. 7

DISTRIBUCION POR OCUPACION DE 30 CASOS  
DE LEISHMANIASIS CUTANEA  
Caserío Israel, Aldea Secocpur, A.V.

Ocupación	Casos	Porcentaje
Agricultor	17	57
Oficios Domésticos	13	43
TOTAL	30	100

GRAFICA No. 7



•FUENTE: Boleta de Recolección de datos.

CUADRO No. 8

DISTRIBUCION ANATOMICA DE LAS ULCERAS DE 30 CASOS  
DE LEISHMANIASIS CUTANEA  
Caserío Israel, Aldea Secocpur, A.V.

Localización	Casos	Porcentaje
Oreja	1	3
Tórax Anterior	2	7
Tórax Posterior	2	7
Miembros Superiores	10	33
Miembros Inferiores	15	50
TOTAL	30	100

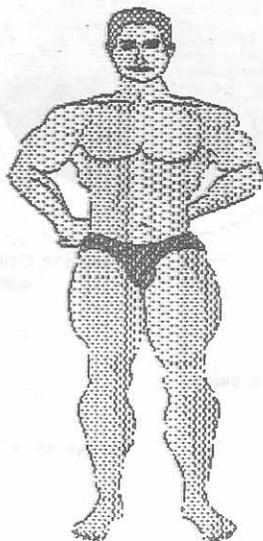
OREJA 3%

MIEMBROS  
SUPERIORES 33%

TORAX  
ANTERIOR 7%

TORAX  
POSTERIOR 7%

MIEMBROS  
INFERIORES 50%

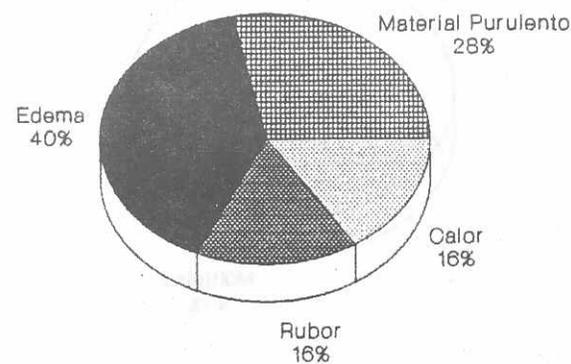


CUADRO No. 9

SIGNOS DE INFECCION QUE PRESENTARON LOS 30 CASOS  
DE LEISHMANIASIS CUTANEA  
Caserío Israel, Aldea Secocpur, A.V.

Signos de Infección	Casos	Porcentaje
Material Purulento	8	28
Edema	12	40
Rubor	5	16
Calor	5	16
TOTAL	30	100

GRAFICA No. 9



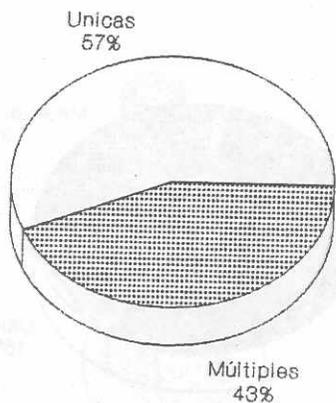
•FUENTE: Boleta de Recolección de datos.

CUADRO No. 10

TIPO DE LESIONES EN RELACION AL SEXO EN 30 CASOS  
CON LEISHMANIASIS CUTANEA  
 Caserío Israel, Aldea Secocpur, A.V.

Lesiones	Casos	M	F	Porcentaje
Unicas	17	11	6	57
Múltiples	13	9	4	43
TOTAL	30	20	10	100

GRAFICA No. 10



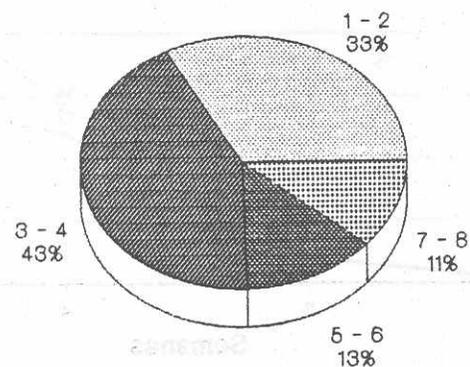
•FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 11

TAMAÑO DE LA ULCERA EN 30 CASOS  
DE LEISHMANIASIS CUTANEA  
 Caserío Israel, Aldea Secocpur, A.V.

Tamaño de la Ulcera	Casos	Porcentaje
1 - 2 Cms.	10	33
3 - 4 Cms.	13	43
5 - 6 Cms.	4	13
7 - 8 Cms.	3	11
TOTAL	30	100

GRAFICA No. 11



•FUENTE: Boleta de recolección de datos.

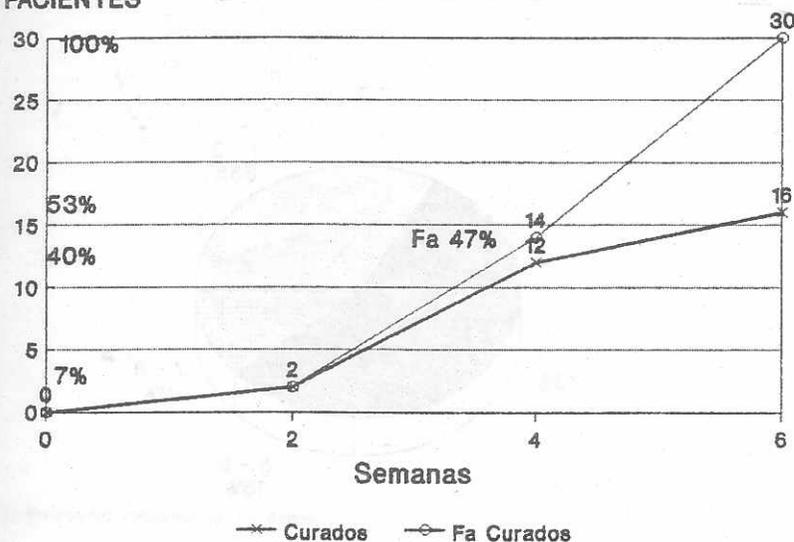
CUADRO No. 12

TIEMPO DE TRATAMIENTO Y RESOLUCION DE LAS ULCERAS CON TERAPIA DE HIPERTERMIA LOCAL Y ANTIMONIO PENTAVALENTE EN 30 CASOS DE LEISHMANIASIS CUTANEA Caserío Israel, Aldea Secocpur, A.V.

Tiempo	Curados	Fa Curados	Porcentaje	Fa Porcentaje
2 semanas	2	2	7	7
4 semanas	12	14	40	47
6 semanas	16	30	53	100
TOTAL	30	--	100	---

GRAFICA No. 12

PACIENTES



•FUENTE: Boleta de recolección de datos.

VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

- 1.- De acuerdo con los datos presentados en el cuadro y gráfica #1, podemos afirmar que la mayor incidencia de Leishmaniasis Cutánea se presenta en pacientes de 11 a 20 años ocupando el 50% de los casos, seguido de las edades de 0 a 10 años el 17%, de 31 a 40 años el 17%, de 21 a 30 años el 10% y de 41 a 50 años el 6%. Estos datos concuerdan con la literatura ya que se menciona que los afectados por la enfermedad son gente joven que trabaja en el campo.
- 2.- Según los datos obtenidos en el cuadro y gráfica #2, el 54% de los pacientes con Leishmaniasis Cutánea son del sexo masculino y el 46% son del sexo femenino. Como se puede apreciar el carácter principal de la epidemiología de la enfermedad, es la relación de la infección en el hombre y animales domésticos, con la presencia del insecto, en el área de trabajo y habitaciones de la vivienda.
- 3.- En lo que respecta al cuadro y gráfica #3, relacionado al estado civil, el 60 % lo conforman los casados y el 40% los solteros.

4.- De acuerdo al cuadro y gráfica #4, relacionado a la procedencia el 100% de los pacientes pertenecen al área rural, donde actualmente se encuentra el vector y las condiciones ambientales para su desarrollo.

5.- De acuerdo al cuadro y gráfica #5, en relación al grupo étnico el 93% de la población es indígena y el 7% es ladina.

Se determinó entonces que los factores de riesgo que más influyeron en la adquisición de la enfermedad en el grupo indígena fueron los relacionados a su nivel educativo, a la ocupación y a sus condiciones nutricionales, y el más importante a los hábitos y costumbres que han tenido por generaciones que los hace ser vulnerables a las picaduras de insectos.

6.- Según datos presentados en el cuadro y gráfica #6, el nivel de educación de la población en estudio es analfabeta con un 73% y un 23% alfabeta.

7.- En lo que respecta al cuadro y gráfica No.7, relacionado a la distribución por ocupación, se constató que las personas más afectadas por su trabajo laboral fueron agricultores que ocuparon el 57% de los casos, y un 43% las amas de casa.

Se determinó, entonces, que la mayoría de los trabajadores (agricultores), utilizan el mayor tiempo en las tareas del campo, sin preocuparse de la picadura de la mosca; siendo, por lo tanto, vulnerables y susceptibles a contraer la enfermedad.

8.- En lo que respecta a los datos proporcionados en el cuadro y gráfica #8, relacionado a la distribución anatómica de las úlceras, nos damos cuenta que la mayor incidencia de la picadura del vector se presenta en los miembros superiores e inferiores constituyendo esto el 83% del total de casos y el 17% restante están distribuidos de la forma siguiente el 3% en oreja, el 7% en toráx anterior y un 7% en toráx posterior.

9.- En el cuadro y gráfica #9, en relación a los signos de infección, se determinó que el proceso de infección más común en la Leishmaniasis Cutánea, fué el edema que ocupó el 40% seguido del material purulento con un 28%, rubor con un 16%, y calor con un 16%, demostrando así que todas las lesiones ocasionadas por la Leishmaniasis de algún modo presentaron algún signo de inflamación o infección.

10.- La apreciación obtenida en el cuadro y gráfica #10, en relación a las lesiones más frecuentes en la Lishmaniasis Cutánea, se comprobó que las lesiones únicas prevalecieron en relación a las múltiples, presentando un 57% las únicas y un 43% las múltiples.

11.- En lo que respecta al cuadro y gráfica #11, relacionado al tamaño de las úlceras, se comprobó que las lesiones que más dimensión en promedio presentaron, fueron las que midieron de 3 a 4 centímetros con un 43%, seguidas de las de 1 a 2 centímetros con un 33%, las de 5 a 6 centímetros con un 13% y las de 7 a 8 centímetros con un 11%, demostrando que más de la mitad de las lesiones examinadas tuvieron un tamaño de 3.5 centímetros (promedio). Según lo relatado en la literatura se menciona que las lesiones más grandes han medido más de

menciona que las lesiones más grandes han medido más de 30 centímetros y las menores, menos de 1 centímetro.

12.- De acuerdo con lo mencionado en el cuadro y gráfica #12 se muestra el número de pacientes curados en los diferentes períodos de tiempo de acuerdo a los tratamientos recibidos.

El número de pacientes curados en las primeras 2 semanas de tratamiento fué de 2 pacientes de 30 con un 7%, a las 4 semanas de tratamiento se curaron 12 pacientes de 30 con un 40%, a la sexta semana de tratamiento se curaron 16 pacientes de 30 con un 53%, el total de pacientes curados durante las 6 semanas establecidas llegó al 100% .

A pesar que todos los pacientes se curaron en los diferentes períodos de tratamiento, no dejaron de tratarse hasta cumplir con el tratamiento establecido, para evitar que hubiesen reactivaciones de la enfermedad, todos los pacientes fueron considerados totalmente curados a las 4 semanas posteriores a la última fecha de tratamiento para confirmar dicho dato se plantearon los siguientes criterios de curación.

- Si existía una reepitelización del 100% de la ulcera.

- Si la lesión primaria era un nódulo, se catalogaba curado si este desaparecía.

- Si en este momento no estaba curado pero existía una franca mejoría se esperaba hasta las 6 semanas posteriores a la última fecha de tratamiento, para verificar y establecer si ha alcanzado su total cura.

En relación al Antimonio Pentavalente presentamos las ventajas y desventajas en su aplicación.

#### **VENTAJA:**

No existen los problemas de infecciones sobreagregadas, porque puede ser empleado sin importar el número ni localización de las lesiones.

#### **DESVENTAJA:**

Lo principal es el factor económico porque el Antimonio Pentavalente tiene un costo elevado y no está al alcance de los campesinos. Además requiere que el paciente asista a recibir su tratamiento durante el tiempo establecido.

Esto desde luego nos confirma la ventaja de utilizar Hipertermia Local y Antimonio Pentavalente en pacientes que padecen Leishmaniasis Cutánea. Así como proporciona evidencia de no presentar resistencia alguna en los pacientes tratados.

En promedio al tiempo de curación registrada en los mencionados tratamientos fué de 42 días.

Aparte de lo anterior, se pudo observar que no influye en modo alguno el sexo, la edad y la profesión u otros en el tratamiento, aunque si es determinante que las lesiones se mantengan limpias es decir que no presenten infección

En todo caso cabe mencionar el hecho que las úlceras localizadas en las extremidades inferiores curan más lentamente en promedio que aquellas que se ubican en otras partes del cuerpo.

Finalmente pensamos que es importante determinar lo más pronto posible las especies causantes de la infección, ya que estamos seguros que es una variable importante al momento de decidir la terapia adecuada.

En relación a los conocimientos y creencias de los pacientes atendidos, todos refirieron que no tenían ninguna referencia sobre la enfermedad Leishmaniasis Cutánea (Mosca Chiclera), ya que nunca habían oído hablar de ella, por lo que no le habían tomado la importancia necesaria del caso, al darse cuenta del problema varios decidieron tratarse, pero al no observar ninguna mejoría decidieron abandonar el tratamiento.

Se les preguntó qué tipo de tratamiento habían recibido con anterioridad y contestaron que se habían tratado con plantas medicinales, cal, ácido de batería, etc. Se les preguntó si habían recibido algún tipo de ayuda médica, todos contestaron que no por lo que decidieron asistir al Puesto de Salud.

Posteriormente al conocer su enfermedad, y su situación de infección todos los pacientes atendidos estuvieron de acuerdo en incluirse en el tratamiento, además indicaron que ahora conocen que existe una manera de prevenir la Leishmaniasis, utilizando como métodos preventivos el uso de repelentes y mosquiteros.

Otros opinaron que dormir en el montaña aumenta el riesgo de tener Leishmaniasis, creen que es debido a que existe mayor cantidad de mosquitos, vegetación y porque es una enfermedad propia de la montaña.

## IX. CONCLUSIONES

- 1.- Las personas afectadas, oscilan entre 11 a 20 años (alrededor del 50%) de los casos estudiados en 1996.
- 2.- En el universo estudiado la Leishmaniasis Cutánea afecta en igualdad a ambos sexos (54% hombres, 46% mujeres).
- 3.- Las infecciones se pueden localizar en cualquier parte del cuerpo, pero las partes expuestas (es decir no cubiertas por ropa) son las más afectadas; en orden descendente son las siguientes: miembros inferiores, miembros superiores, orejas, tórax anterior y posterior.
- 4.- En los resultados obtenidos en el tratamiento con Hipertermia Local y Antimonio Pentavalente, no influye la edad, sexo, profesión u otros aspectos individuales.
- 5.- El 73% de la población afectada es analfabeta, esto puede influir negativamente en el cumplimiento de las instrucciones sobre el uso de los tratamientos.

## X. RECOMENDACIONES

- 1.- El Departamento de Enfermedades Parasitarias de la Dirección General de Servicios de Salud, debe mantener un mejor seguimiento de los pacientes, para disponer de mejores registros de los casos ocurridos en el país.
- 2.- Capacitar personal voluntario de la comunidad para la promoción del programa y así aumentar su cobertura.
- 3.- Efectuar campañas educativas en las regiones, para que sus habitantes conozcan más acerca de la enfermedad y su cadena epidemiológica.
- 4.- Utilizar La Hipertermia Local y el Antimonio Pentavalente en las dosis y vías recomendadas en un tiempo de 6 a 12 semanas en los pacientes de la Comunidad que padezcan de Leishmaniasis Cutánea.

## XI. RESUMEN

El presente estudio fué realizado en el Caserío Israel de la Aldea Secocpur, Alta Verapaz durante los meses de Febrero a Abril de 1996. Tuvo como fin evaluar la ventaja de aplicar Hipertermia Local y Antimonio Pentavalente en pacientes que padecen de Leishmaniasis Cutánea en un período de tiempo menor al acostumbrado, los resultados obtenidos son los siguientes:

Se observó que los pacientes entre las edades de 11 a 20 años ocuparon el 50% de los casos, el sexo masculino obtuvo 54% y el femenino un 46%, el 93% de la población es indígena, el 73% son analfabetas, el 57% trabajan en el campo y el 43% en su casa, el 100% de la población atendida son procedentes y originarios del área rural (Caserío Israel), área endémica de la enfermedad. Se observó que el área anatómica más afectada por las lesiones ulcerosas, son los miembros superiores e inferiores con un 83%, un 40% presentó signos de edema un 25% material purulento, un 57% presentó lesiones únicas y un 43% de los casos las lesiones midieron de 3 a 4 centímetros de diámetro.

Con los pacientes con diagnóstico confirmado se inició el tratamiento, obteniéndose los siguientes resultados:

7% de los casos se curaron a las primeras 2 semanas de

tratamiento, un 40% de los tratados, se curaron a las 4 semanas de tratamiento, un 53% se curaron a las 6 semanas de tratamiento.

El 100% de los casos se consideraron curados totalmente a las 4 semanas posteriores a la última fecha de tratamiento.

Esto desde luego nos confirma la eficacia del tratamiento evaluado y la ventaja que tiene su uso y su aplicación en poblaciones con características similares a las estudiadas.

### XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- BARRERA ALVARADO, Liliana y Manuel S. ESPAÑA R. 1981. Eficacia del tratamiento con Glucantime sólo y combinado para la Leishmaniasis Cutánea en Guatemala. Estudio retrospectivo, presentación de 86 casos ocurridos en 1981 Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Guatemala, 1982. pag. 45.
- 2.- BENENSON, Abran. Control de las enfermedades transmisibles en el hombre O.P.S. Decimo Quinta edición. pag. 322.
- 3.- BURGOS, C.J. Estudio comparativo de dos métodos de diagnóstico para Leishmaniasis. Guatemala: USAC (tesis de graduación Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia).
- 4.- CREDILLOS, R.A. Situación actual de la Leishmaniasis en las Américas VIII Congreso Latinoamericano de Parasitología. pag. 182.
- 5.- DE LEON, R. Breve Comunicación sobre el área potencial de Kala-Azar guatemalense y secuencia de estudio epidemiológico REV COL MED GUAT. pag. 10:79-82.
- 6.- DE LEON, R. III Encuesta Final para la Evaluación preliminar de Kala-Azar guatemalense REV. COL. MED. GUAT. pag. 12:158-160.
- 7.- DIVISION DE TRIPANOSOMIASIS Y LEISHMANIASIS. Reporte de los seis casos de Kala-Azar en Guatemala. Registro de Dirección General de Servicios de Salud.

8.- FAUST EC, Russell PF, y JUNG RC. Parásitología Clínica 1974. México, D.F. Salvat 1974

9.- GUSTAFSON, Tl. al. Humans Cutaneous Leishmaniasis 1985. Adquirida in Texas Am Soc Trop Med HyG. pag. 34-58.

10.- HARRISON. Principios de la Medicina Interna. Undecima edición pag. 1998.

11.- INFORME TECNICO O.M.S. GINEBRA. Lucha contra la Leishmaniasis. Informe de un comité de la O.M.S., serie de informes técnicos, 793 OMS, Ginebra 1990.

12.- INFORME DE UN SEMINARIO, MINATITLON VERACRUZ, MEXICO, 1984. Epidemiología y Control de la Leishmaniasis en Centro América, Panamá, Belice y México. Informe de un seminario, minatitlon Veracruz, México. Octubre, 1984.

13.- LECHE, E.F. Estudio Clínico del tratamiento de la Leishmaniasis Cutánea con Metronidazol. Tesis (Médico y Cirujano). Guatemala USAC. Facultad de Ciencias Médicas, 1981, pag. 31.

14.- LOBEB, Cecil. Tratado de Medicina Interna. 18 edición 1989. pag. 968.

15.- NAVIN, Thomas R. La Leishmaniasis Cutánea en Guatemala. Centro de Investigaciones en Enfermedades Tropicales, Universidad del Valle de Guatemala y Center for Disease Control Atlanta, Georgia E.E.U.U. pag. 80.

16.- NAVIN, Thomas R., ARANA, FE. Diagnóstico de la Leishmaniasis Cutánea por método directo y cultivo. Guatemala USAC (Tesis de graduación, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia).

17.- NAVIN, Thomas R., ARANA, FE., DE MERIDA, A.M., ARANA, B.A., CASTILLO, A.L. Silvers D.N. Cutaneous Leishmaniasis Guatemala: Comparación of Diagnostic Methods Am JTrop Med. HyG. pag. 42(1)-43-50.

18.- NAVIN, Thomas R. ARANA, B.A., ARANA, FE, DE MERIDA, A.M., CASTILLO, A.L., POZUELOS, J.L. Placebo controlled clinical trial of Meglumine antimonate (Glucantime) vs localizad controlled heat in the treatment of cutaneous Leishmaniasis in guatemala Am JTrop Med. HyG. pag. 42-50.

19.- ROBLES, M. Tratamiento de la Leishmaniasis Cutánea con Criocirugia VIII Congreso Latinoamericano de Parásitología. pag. 17-22. Noviembre, Guatemala.

20.- UNIVERSIDAD DEL VALLE GUATEMALA. folleto. Unidad de investigación y adiestramiento en enfermedades torpicales. pág. 1-110.

ANEXOS

INSTRUMENTO DE INVESTIGACION DEL BROTE DE LEISHMANIASIS EN EL CASERIO ISRAEL DE LA ALDEA SECOPUR. COBAN, ALTA VERAPAZ.

Nombre Completo: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Procedencia: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Estado Civil: \_\_\_\_\_ Grupo Etnico: \_\_\_\_\_

Nivel de Educación: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_

Lugar donde trabaja actualmente y trabajaba hace tres meses: \_\_\_\_\_

Tiempo que permanecio laborando en esa área: \_\_\_\_\_

Tiempo de aparición de las lesiones: \_\_\_\_\_

Que molestias le ocasionaron estas lesiones: \_\_\_\_\_

Tiene conocimiento usted de las causas de su enfermedad: \_\_\_\_\_

Le han recetado algun tratamiento y brindado ayuda médica SI ó NO: \_\_\_\_\_

**HALLAZGOS ENCONTRADOS POR EL INVESTIGADOR:**

Area Anatómica de las lesiones:

Localización de la lesión.

Cabeza: \_\_\_\_\_ Cara: \_\_\_\_\_ Orejas: \_\_\_\_\_ Cuello: \_\_\_\_\_ Torax anterior: \_\_\_\_\_

Torax posterior: \_\_\_\_\_ Miembros superiores: \_\_\_\_\_

Miembros inferiores: \_\_\_\_\_ Abdomen: \_\_\_\_\_

Gluteos: \_\_\_\_\_ Pene: \_\_\_\_\_

Signos de infección de la lesión. SI ó NO: cuáles:

Material purulento, Edema, rubor, calor. INDIQUE.

Tamaño y diámetro de las lesiones: \_\_\_\_\_

Tipo de lesiones presentadas únicas y/o múltiples: \_\_\_\_\_

Número de laminas tomadas: \_\_\_\_\_ Resultado: \_\_\_\_\_ Positivo: \_\_\_\_\_

Negativo: \_\_\_\_\_ . A Leishmaniasis \_\_\_\_\_ . Otros: \_\_\_\_\_

Resolución de casos con tratamiento farmacológico con Glucantine infiltrado e intramuscular más Hipertermia Local.

Resueltos: \_\_\_\_\_ No resueltos: \_\_\_\_\_

## ANEXOS

### **RECURSOS USADOS PARA LA REALIZACION DEL ESTUDIO:**

Ayuda de la Jefatura de Area y el Centro de Salud de Cobán proporcionaron el material y equipo para la realización de investigación.

- 360 ampollas de Antimonio Pentavalente (Glucantine).
- 500 jeringas desechables.
- Bolsas plásticas.
- Torundas de algodón, gaza, portaobjetos, bisturíes, guantes metanol y papel para envolver las muestras.

### **TECNICA UTILIZADA PARA LA TOMA DE MUESTRA:**

- a.- Lavado de la úlcera con agua y jabón.
- b.- Remoción de las costras con una pinza y una torunda de algodón.
- c.- Aplicación de anestesia local.
- d.- Raspado con bisturí romo en el borde de la lesión.
- e.- Frote de la laminilla en el borde previamente raspado.
- f.- Secar la muestra a temperatura ambiente.
- g.- Fijar los frotos con metanol por 3 segundos.
- h.- Utilizar papel para envolver la muestra.
- i.- Referirla al Centro Diagnóstico.

### **METODO Y TECNICA PARA LA UTILIZACIÓN DE LOS TRATAMIENTOS:**

Se procedió a utilizar el derivado antimonial pentavalente (N- metil Glucamine) Glucantine a dosis recomendada por los doctores Navin Tr y Arana B.A del Centro de Investigaciones de Enfermedades Tropicales Universidad del Valle de Guatemala. Dosis establecidas para el estudio será el siguiente:

- 1/2 ampolla (212mg) de Glucantine 2.5cc intramuscular profunda
- 1/2 ampolla (212mg) de Glucantine 2.5cc infiltrada en los bordes de la lesión, cuando sea lesión única.

- 1/4 de ampolla de Glucamtine infiltrada en las lesiones cuando las lesiones sean múltiples, una ampolla dos veces por semana (martes y jueves) durante seis semanas de tratamiento.

Se aplicará hipertermia local con bolsas de agua caliente en las lesiones dérmicas que presente cada paciente, durante 30 segundos dos veces al día durante seis semanas de aplicación, luego se verificará su evolución.

#### **TECNICA RECOMENDADA, PARA EL USO DEL GLUCAMTINE INFILTRADO:**

- a.- Limpieza de la úlcera con agua y jabón.
- b.- No aplicar anestesia.
- c.- Cargar la jeringa con Antimonio Pentavalente (Glucamtine) (2.5cc) utilizando una aguja calibre #23 ó 25.

#### **Forma de aplicación:**

- a.- Asepsia
- b.- Introducir superficialmente la aguja del borde de la lesión hacia el centro, asegurese que el bisel de la aguja quede hacia arriba, inyectar suavemente la solución hasta que los bordes de la lesión queden con una coloración blanquecina, la totalidad de la lesión debe quedar elevada debido a la introducción de la solución.
- c.- Repetir el procedimiento dos veces por semana durante 6 semanas.

Es importante tener en consideración los siguientes puntos.

- 1.- La totalidad de la lesión, incluyendo cualquier área erimatosa alrededor debe ser infiltrada.
- 2.- Efectuar el menos número posible de pinchones para evitar infecciones secundarias.
- 3.- En lesiones pequeñas un pinchón, y con movimientos rotativos de la aguja hacia los cuatro puntos de la lesión es suficiente para distribuir adecuadamente el Glucamtine.

- 4.- En lesiones grandes se sugiere un pinchón en cada uno de los extremos de la lesión, o haciendo los pinchones en forma de cruz.

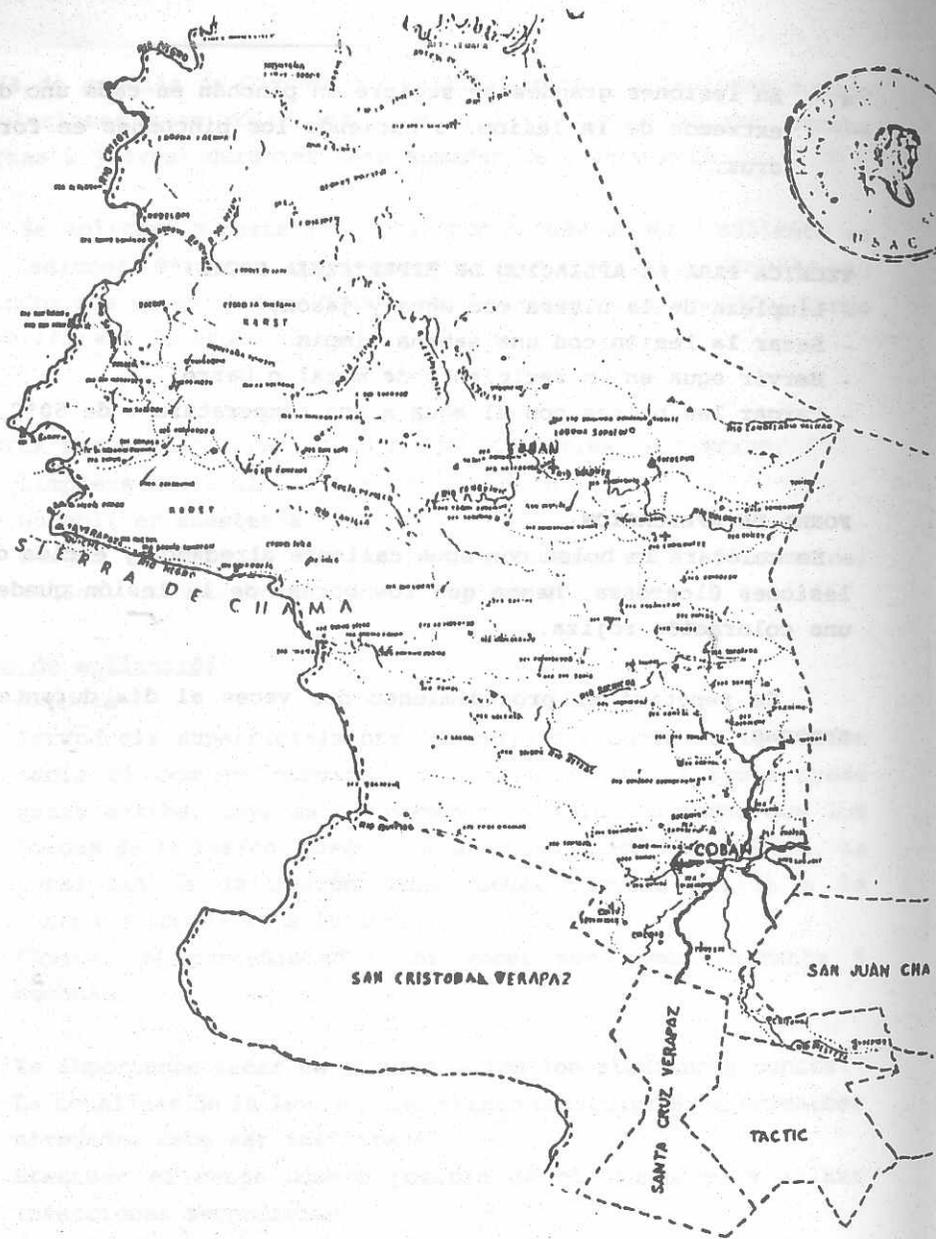
#### **TECNICA PARA LA APLICACION DE HIPERTERMIA LOCAL:**

- Limpieza de la úlcera con agua y jabón.
- Secar la lesión con una sabana limpia.
- Hervir agua en un recipiente de metal o barro.
- Cargar las bolsas con el agua a una temperatura < de 50°C

#### **FORMA DE APLICACION:**

- Se colocará la bolsa con agua caliente alrededor y encima de las lesiones úlcerosas, hasta que los bordes de la lesión queden con una coloración rojiza.

Se repetirá el procedimiento dos veces al día durante seis semanas.



LIMITE DEPARTAMENTAL TOMADO  
DEL PROPIO MAPA.

LIMITES APROXIMADOS SEGUN  
INFORMACION MUNICIPAL.

ESCALA 1:250,000  
GUATEMALA, ENERO 1972.