

**DESCRIPCIÓN DE LA EFECTIVIDAD Y LOS COSTOS INSTITUCIONALES DEL
TRATAMIENTO CON GLUCANTIME EN PACIENTES CON LEISHMANIASIS
CUTÁNEA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ 2013-2014.**

**LINA ABRIL SÁNCHEZ
EDUIN PACHÓN ABRIL**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MANIZALES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA
MANIZALES
2015**

**DESCRIPCIÓN DE LA EFECTIVIDAD Y LOS COSTOS INSTITUCIONALES DEL
TRATAMIENTO CON GLUCANTIME EN PACIENTES CON LEISHMANIASIS
CUTÁNEA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ 2013-2014.**

**LINA ABRIL SÁNCHEZ
EDUIN PACHÓN ABRIL**

Informe final para optar el título de Magister en Salud Pública
Asesora: Doctora Dora Cardona Rivas

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MANIZALES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA
MANIZALES
2015**

Agradecimientos

Agradecemos a la Doctora Dora Cardona Rivas, por su apoyo, acompañamiento y estímulo permanente para la realización y feliz término de este proyecto.

A la secretaría departamental de salud de Boyacá y a las secretarías municipales de Otanche y Puerto Boyacá, a los funcionarios que día a día dedican su tiempo y sus actividades a mejorar las condiciones de salud de la población.

A la prestigiosa universidad Autónoma de Manizales y a su cuerpo de docentes por permitirnos hacer parte de ese selecto grupo de profesionales preparándonos para un futuro competitivo y formándonos para retribuir a la patria con nuestro trabajo y esfuerzo cotidiano.

A nuestras familias, compañeros de trabajo, colegas y a todos los que nos apoyaron y lo seguirán haciendo porque compartimos los mismos ideales.

TABLA DE CONTENIDO

Agradecimientos.....	3
1. Presentación.....	9
2. Resumen	13
3. Área problemática, antecedentes y problema de investigación	15
4. Justificación	17
5. Objetivos.....	19
5.1. General	19
5.2. Específicos	19
6. Referente teórico	20
7. Operacionalización de categorías de análisis, variables y/o hipótesis.....	26
8. Esbozo de la estrategia metodológica	28
8.1. Enfoque.....	28
8.2. Tipo de estudio.....	28
8.3. Población y Muestra.....	28
8.3.1. Criterios de inclusión y exclusión.....	29
8.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información	29
8.4.1. Observación directa para validación de las historias	29
8.4.2. Instrumentos	30
8.5. Plan de análisis	31
8.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS	32
9. Resultados.....	34
9.1. Condiciones sociodemográficas.....	34
9.2. Efectividad del medicamento basada en los criterios clínicos de curación. 40	
9.3. Costos institucionales del manejo	44
9.4. Eventos adversos relacionados en las historias clínicas.....	47
10. Discusión de resultados.....	49
11. Conclusiones	54

12. Recomendaciones	57
13. Referencias bibliográficas	59
Anexos	65

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Cepas de referencia de Leishmania	21
Tabla 2. Descripción de costos	25
Tabla 3. Distribución de los pacientes por grupos de edad-sexo	35
Tabla 4. Régimen de aseguramiento de los pacientes.....	36
Tabla 5. Área de ocurrencia de los casos.	36
Tabla 6. Lugar de ocurrencia de los casos en los municipios de Otanche y Puerto Boyacá.	37
Tabla 7. Efectividad del tratamiento según resultados intermedios.....	40
Tabla 8. Frecuencia de ubicación de las lesiones según región corporal y condición final.....	41
Tabla 9. Numero de lesiones y condición final.	42
Tabla 10. Grupos de edad de las personas afectadas frente a condición final	42
Tabla 11. Resultado tratamiento según dosis correcta aplicada	43
Tabla 12. Discriminación de costos unitarios por municipio.	44
Tabla 13. Discriminación de costos Totales por municipio.....	45
Tabla 14. Discriminación de costos Totales por municipio y condición final del tratamiento.	45
Tabla 15. Costo y efectividad del tratamiento de la Leishmaniasis cutánea	46
Tabla 16. Frecuencia de efectos adversos en pacientes tratados con Glucantime.	47
Tabla 17. Principales efecto adversos.....	47
Tabla 18. Efectos adversos frente a condición final	48

LISTA DE FIGURAS

Figura. 1. Comportamiento por semana epidemiológica de casos de leishmaniasis en Otanche y Puerto Boyacá de enero de 2013 a mayo de 2014.	34
Figura 2. Ubicación geográfica de la procedencia de los casos del municipio de Otanche.....	38
Figura 3. Ubicación geográfica de la procedencia de los casos del municipio de Puerto Boyacá.....	39

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1. Consentimiento informado Puerto Boyacá.....	65
ANEXO 2. Consentimiento informado Otanche.....	68
ANEXO 3. Presupuesto.....	70
ANEXO 4. Resultados, productos esperados y potenciales beneficiarios.....	72
ANEXO 5. Impactos esperados.....	73

1. Presentación

Las leishmaniasis son enfermedades zoonóticas que según su presentación clínica, pueden afectar la piel, mucosas y vísceras (1) . La mayoría del territorio colombiano situado hasta 2200 msnm presenta condiciones favorables para su endemo epidemicidad. En la década de los 90 en Colombia se reportó un promedio 6500 casos anuales de Leishmaniasis. Para 2006 esta cifra aumento a 20.000 casos anuales y de 2007 a la fecha se ha observado un descenso aproximado de 30% en la notificación llegando a 9806 casos al año 2012. Según el boletín epidemiológico de la semana 52 del Instituto Nacional de Salud. Del total de casos los notificados alrededor del 98% corresponden a la forma cutánea. Se calcula que en el país existen por lo menos 11.000.000 personas a riesgo de adquirir esta enfermedad, cuyo espacio geográfico o escenario de transmisión es principalmente rural y predominante selvático (2).

El departamento de Boyacá está situado en la región Andina, en el centro-oriente del país. La cordillera Oriental lo atraviesa de sur a norte conformando una variada topografía con diversidad de pisos térmicos. Hecho que favorece que existan las condiciones geográficas y climáticas en algunos de sus municipios para la presencia del vector y por consiguiente la notificación de casos de leishmaniasis de forma cutánea (3).

Cabe resaltar que Boyacá se divide en 13 provincias, de las cuales la zona de Occidente es la que reporta el 86,4% de los casos según la información del sistema de vigilancia epidemiológica del departamento para el año 2013 y de estos el 53,5% son procedentes del municipio de Otanche y el 8,8% del municipio de Puerto Boyacá (4); para el estudio se seleccionaron estos dos municipios por el alto número de casos que reportan y además porque el tratamiento de los pacientes se sumista en la institución de salud, garantizando el seguimiento de los

mismo, a diferencia de los otros municipios de la provincia que no siempre el tratamiento es suministrado en la institución de salud.

La estrategia de intervención más costo efectiva en leishmaniasis es el diagnóstico precoz y el tratamiento efectivo y seguro de los casos (5). El medicamento de primera elección recomendado en la guía de atención clínica integral de leishmaniasis que se ha venido utilizando en el país, y que fue reglamentado a través de la resolución 412 de 2000 del Ministerio de la Protección Social y ratificado por la resolución 2257 de 2011 del Ministerio de Salud y Protección Social son los derivados del antimonio pentavalente (6), los cuales son aun efectivos (7) pero con serios problemas de adherencia por parte de los pacientes debido a la toxicidad (8) y la frecuente presentación de efectos adversos, especialmente el dolor localizado (2), a pesar de ello su utilización se mantiene (9).

Por las razones anteriores, el comité de expertos de la OMS, reunido en Ginebra (Suiza), ha recomendado la reorientación del tratamiento (10) así como la investigación en este campo para generar evidencias frente a las bondades de estas recomendaciones, que deberían estar a cargo del Ministerio de Salud y Protección Social; el Instituto Nacional de Salud, el hospital dermatológico Federico Lleras y algunos centros de investigación que reciben apoyo de Colciencias.

Al ser considerado este un evento de interés en salud pública, el diagnóstico, a través del examen directo, así como el tratamiento se encuentran incluidos en el POS y las acciones de prevención, promoción y control deben estar incluidas en el Plan de Intervenciones Colectivas (PIC) de los municipios a riesgo, sin embargo como en el caso de otros eventos de interés, presenta deficiencias en su cumplimiento (11), debido a que existen barreras de acceso que llevan a que los pacientes no reciban el diagnóstico adecuado y el tratamiento oportuno.

Como medicamentos de primera elección se tienen entonces, las sales de antimonio pentavalente (antimoniato de meglumine y el estibogluconato de sodio); como medicamentos de segunda elección, se tiene el isetionato de pentamidina y la miltefosina. La anfotericina B, únicamente se indica en casos de Leishmaniasis visceral o mucosa. Para casos especiales como embarazo se recomienda el tratamiento con calor localizado.

Soto y colaboradores (12) encontraron en un estudio de más de 200 pacientes tratados con Glucantime recibiendo la dosis adecuada, que el porcentaje de curación fue del 81%, frente a un 19% de pacientes que recibieron una dosis más baja y que se relaciona con falla en el tratamiento. Al ajustar la dosis de los pacientes no curados se encuentra una tasa de curación del 59%, el autor asocia esta baja tasa de curación a una resistencia generada por la baja dosis del medicamento.

El mal uso y el poco control que sobre éste tema se ha tenido en el tratamiento de pacientes en el país, puede ser la causa de que en los últimos años, se haya aumentado la dosis en más del 600% con el fin de mantener la eficacia por encima del 90% (12); lo cual significa que ha aumentado la resistencia del parásito al medicamento o más seguramente a la falta de adherencia al tratamiento.

Con este panorama, se propone entonces, adelantar un estudio de efectividad y costos institucionales donde se evaluará el éxito obtenido con el tratamiento de primera línea, teniendo presente el criterio de curación (13) definido para la leishmaniasis cutánea en la guía de manejo, frente al valor institucional invertido en cada caso.

Para esto se hará una a revisión de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de este evento en los municipios de Otanche y Puerto Boyacá durante el tiempo comprendido entre 2013 y primer trimestre de 2014, para determinar el manejo dado a los mismos y los resultados finales del tratamiento en

términos de curación de la enfermedad sin hacer una intervención directa sobre los pacientes, sino desde un enfoque cuantitativo, recolectar datos para probar una teoría, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, en una localidad tipo en el país.

2. Resumen

Estudio retrospectivo de tipo descriptivo donde se tomó a 86 pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión; se hizo un análisis univariado y bivariado de las características sociodemográficas, la efectividad que tienen el manejo de la patología con el meglumine (Glucantime®), los costos institucionales y los efectos adversos de los pacientes de los municipios de Otanche y Puerto Boyacá.

Se observó que los grupos de edad más afectados fueron los de 0 a 14 años con un 68,6%, el género masculino fue el más afectado con un 57% y en cuanto al área de ocurrencia el 95,3% de los casos pertenecían a la zona rural. En lo relacionado a la efectividad el 91,6% de los pacientes al finalizar el seguimiento cumplió con alguno de los criterios de curación establecidos por la guía clínica, en los miembros superiores es donde más se localizan lesiones y la mayoría de los casos presentaron un sola lesión; se encontró que el 33,7% recibió la dosis de medicamento indicada y de estos el 93,1% se curaron.

En cuanto a los costos totales por los tres ítems evaluados, se observó que el municipio de Otanche atendió al 86% de los pacientes y que en promedio el costo es de \$258.664, el municipio de Puerto Boyacá reportó el 14% de los casos y el costo promedio fue de \$290.307 con una diferencia en costos por paciente de \$31.643 entre los dos municipios; se realizó un comparación de costo sobre efectividad y se encontró que Puerto Boyacá se gastó \$44.162 más que Otanche para curar a sus pacientes. Por último el 16,3% de la muestra reportó en las historias clínicas haber presentado algún efecto adverso y el más común fue el dolor con un 57,9%.

Palabras claves: Leishmaniasis Cutánea, Meglumine (Glucantime®), Efectividad, Costos.

Abstract

This is a retrospective descriptive study of 86 patients who fulfilled the inclusion criteria. A univariate and bivariate analysis of the sociodemographic characteristics was made, how effective is managing the disease with the meglumine (Glucantime®), institutional costs and adverse effects on patients of the municipalities of Puerto Boyacá and Otanche.

It was observed that the age groups most affected were those of 0-14 years old, with 68.6%. Male gender was the most affected, with 57% and regarding the area of occurrence, 95.3% of the cases belonged to rural area. In relation to effectiveness, 91.6% of patients fulfilled with some of the criteria established by the clinical cure guide at the end of the monitoring. On the upper members is where most lesions are located and most of the cases presented a single lesion. It was found that 33.7% received the indicated dose of medication and 93.1% of these were cured.

As for the total costs for all three items assessed, it was observed that the municipality of Otanche looked after 86% of patients and that the average cost is \$ 258,664. The municipality of Puerto Boyacá reported 14% of the cases and the average cost was \$ 290,307, with a difference in cost per patient of \$ 31,643 between the two municipalities. A comparison on cost over effectiveness was performed and it was found that Puerto Boyaca spent \$ 44,162 more than Otanche to cure his patients. Finally, 16.3% of the sample reported in medical records has presented some adverse effect, and pain was the most common with 57.9%.

Keywords: Cutaneous leishmaniasis, Meglumine (Glucantime®), Effectiveness, Costs.

3. Área problemática, antecedentes y problema de investigación

De acuerdo con la organización Mundial de la Salud, las leishmaniasis se encuentran distribuidas en Norte y Sudamérica, Europa, África y Asia y son endémicas en las regiones tropicales y subtropicales de 88 países en cuatro continentes (10); su distribución geográfica está limitada por la distribución de los flebotómíneos vectores (14), su tendencia a ingerir sangre de los animales y el hombre (15) (16) y por su capacidad de soportar el desarrollo interno de las especies de *Leishmania* (17). Sin embargo, los datos oficiales subestiman la realidad de la afección humana debido a varios factores: a) la distribución de la transmisión en zonas endémicas, no tiene un patrón regular, lo que se refleja en la variación en el número de casos durante un periodo de tiempo; b) numerosos casos no son diagnosticados o no se declaran; c) la mayoría de los datos oficiales se obtienen exclusivamente a partir de la detección pasiva de los casos; d) el número de personas infectadas, pero asintomáticas, es mucho mayor que el número de casos manifiestos y, por último, la leishmaniasis es de notificación obligatoria en tan sólo 40 de los 88 países endémicos. En América se han informado casos desde el norte de Argentina al sur de Texas, con la excepción de Chile y Uruguay (2)

La leishmaniasis es un problema creciente de salud pública a nivel mundial. En Colombia la situación es preocupante debido al incremento de casos de leishmaniasis cutánea que se ha registrado en los últimos años, y el cambio en el patrón epidemiológico dado por la aparición de nuevos focos, el proceso creciente de domiciliación y urbanización del ciclo de transmisión (18)

La leishmaniasis es una patología endémica en casi todo el territorio nacional, excepto en San Andrés Islas, Atlántico y Bogotá D.C.; se estima que en el país existen alrededor de 10 millones de personas en riesgo, y dado que su transmisión es principalmente rural con predominio selvático, donde los estilos de vida de la

población favorecen la exposición a la picadura del mosquito. Un problema real que se evidencia con esta patología, es el sub registro que se da en un número indeterminado de casos, debido entre otros a la estigmatización y discriminación desde la sociedad hacia las personas afectadas.

En el departamento de Boyacá desde 2008 a 2013 según el SIVIGILA se reportan en promedio 115 casos anuales (4) de este evento de interés en salud pública, en este periodo de tiempo se han presentado dos picos en los años de 2010 y 2013, posiblemente relacionados con condiciones climáticas, es de resaltar que la mayoría de los casos se encuentran en la provincia de occidente la cual se encuentra ubicada entre el Río Magdalena y la vertiente occidental de la cordillera Oriental, con alturas inferiores a 500 metros sobre el nivel del mar y condiciones geográficas que favorecen la presencia del vector (3). Para el presente estudio se seleccionaron a dos de los municipios de esta provincia por ser los que tienen un número significativo de casos y además por cumplir con el criterio de suministrar el tratamiento a los pacientes bajo supervisión del personal de salud.

De acuerdo al criterio mencionado anteriormente y teniendo en cuenta que con un adecuado tratamiento se busca evitar formas mucosas tardías producidas por las especies circulantes en el país; acelerar la curación debido a la estigmatización que se produce en la sociedad debido a las úlceras especialmente si éstas se encuentran en cara o áreas visibles del cuerpo; minimizar las cicatrices, pues esta secuela puede ser no solo estética sino funcional cuando afecta zonas importantes de cara o manos y prevenir las formas complicadas de la Leishmaniasis (19); razón por la cual este estudio busca medir la efectividad del tratamiento si es aplicado bajo supervisión del personal de salud y en las dosis indicadas por la Guía para la atención clínica del paciente con leishmaniasis.

4. Justificación

Con este trabajo se busca medir la efectividad y los costos institucionales del tratamiento de primera línea de la leishmaniasis cutánea en los municipios de Otanche y Puerto Boyacá del departamento de Boyacá, para esto se tendrán en cuenta las características sociodemográficas de los pacientes, los criterios de curación establecidos en la guía de atención y los costos que tiene este manejo a nivel institucional, para poder realizar un análisis de la información que pueda servir para la toma de decisiones en materia de salud pública en el departamento.

Es importante tener en cuenta que la eficacia del tratamiento de la leishmaniasis cutánea con el antimonio de meglumine está debidamente sustentada (2), pero dadas las condiciones de los territorios donde se presenta la mayor casuística de este evento, el seguimiento que se recomienda en la guía de atención clínica del paciente, no se está haciendo, o se hace parcialmente. Los datos del paciente se toman únicamente al momento de identificarlo y se registra en la ficha de notificación de casos del sistema de vigilancia en salud pública (SIVIGILA), los cuales son consolidados por el departamento y enviados posteriormente al Instituto Nacional de Salud; lo que limita la información de seguimiento para obtener una retroalimentación de la eficacia del tratamiento.

Si se tienen en cuenta las estadísticas nacionales en la década de los 90 Colombia reportó en promedio 6500 casos anuales de leishmaniasis. Para 2006 esta cifra aumentó a 20000 casos anuales y para el 2012 la notificación de casos fue de 9806 según el boletín epidemiológico de la semana 52 del instituto nacional de salud; de los casos notificados alrededor del 98% corresponden a la forma cutánea. Se calcula que en el país existen por lo menos 11.000.000 personas a riesgo de esta enfermedad en la que su transmisión es principalmente rural. (2)

Las estadísticas según el SIVIGILA para el departamento de Boyacá indican que desde 2008 a 2013 se reportan en promedio 115 casos anuales de este evento de interés en salud pública y es de destaca que la mayoría de los casos se encuentran en la provincia de occidente. (4)

Estas son razones que justifican la realización de esta investigación, debido a la necesidad actual de conocer el proceso que se desarrolla en condiciones de campo para la aplicación del tratamiento etiológico, especialmente, la efectividad del medicamento y los costos institucionales, para establecer pautas de manejo y seguimiento de los pacientes según las necesidades de los mismos.

5. Objetivos

5.1. General

- ✓ Describir la efectividad y cuantificar los costos institucionales del tratamiento de primera línea de la Leishmaniasis cutánea en los municipios de Otanche y Puerto Boyacá, departamento de Boyacá, 2013-2014.

5.2. Específicos

- ✓ Describir las condiciones sociodemográficas de los pacientes con diagnóstico de leishmaniasis cutánea en los municipios seleccionados.
- ✓ Evaluar la efectividad del medicamento basada en los criterios de curación de los pacientes establecidos en la guía de atención clínica.
- ✓ Cuantificar los costos institucionales del manejo individual de los pacientes con leishmaniasis cutánea desde el momento del inicio del tratamiento.
- ✓ Describir los eventos adversos que se encuentre relacionados en las historias clínicas de los pacientes con leishmaniasis cutánea, tratados en estos dos municipios.

6. Referente teórico

Las leishmaniasis son zoonosis que pueden afectar la piel, las mucosas o las vísceras, resultado del parasitismo de los macrófagos por un protozoo flagelado del género *Leishmania*, que es introducido al organismo por la picadura de un insecto flebótomo (20) . Las presentaciones clínicas de la enfermedad varían de acuerdo con la especie de *Leishmania*, la respuesta inmune del huésped (21) y el estado evolutivo de la enfermedad (22). La especie infectante está determinada por el vector que la transmite; y a su vez la presencia del vector está determinada por las condiciones ecológicas de cada región condiciones fundamentales a tener en cuenta al momento de realizar el control.

La infección en el hombre se puede dar a partir de parásitos provenientes de un reservorio animal ciclo zoonótico ó, a partir de parásitos que el vector ha tomado de otro hospedero humano ciclo antroponótico (14)

Leishmaniasis cutánea

En este tipo de leishmaniasis la úlcera típica es redondeada, de bordes elevados, eritematosos, acordonados, con centro granulomatoso limpio y base infiltrada. Regularmente son indoloras, de crecimiento lento. Cuando hay sobreinfección bacteriana se tornan dolorosas, de fondo sucio, secreción purulenta, recubiertas por costra de aspecto melisérico, eritema en su periferia y signos inflamatorios locales. Se pueden presentar como lesiones únicas o múltiples y ocasionalmente se presentan como lesiones erisipeloides (23)

La enfermedad puede tornarse crónica luego de doce semanas sin cierre de la úlcera o con la transformación de la misma en una placa verrugosa de bordes elevados recubiertos con escamas y/o costras que coinciden con los borde de la cicatriz de la lesión inicial (2)

Parasitología

Las especies de *Leishmania* son un importante determinante de la evolución de la enfermedad. Es importante conocer la identidad de los parásitos en cada foco, puesto que este dato influye en la comprensión de la epidemiología, en el control y en el tratamiento. El género *Leishmania* se divide en dos subgéneros en función de su desarrollo en los flebótomos. Las especies del subgénero *Leishmania* solo crecen en los vectores naturales en la porción del tubo digestivo anterior al píloro, mientras que las especies del subgénero *Viannia* crecen tanto en el intestino medio como en el intestino posterior (desarrollo peripilórico) (10) (23)

En la tipificación se deben utilizar sistemáticamente las cepas de referencia. En la tabla 1 se presenta una lista de 29 cepas de referencia correspondientes a las especies más reconocidas, en la que se incluyen los taxones descritos recientemente (17)

Tabla 1. Cepas de referencia de *Leishmania*

Especie	Código internacional
<i>L. (L.) aethiopica</i>	MHOM/ET/72/L 100
<i>L. (L.) amazonensis</i>	MHOM/BR/73/M2269
<i>L. (L.) arabicab</i>	MPSA/SA/83/J1SH220
<i>L. (L.) aristidesib</i>	MORY/PA/69/GML3
<i>L. (L.) donovani</i>	MHOM/IN/80/DD8
<i>L. (L.) garnhami</i>	MHOM/VE/76/JAP78
<i>L. (L.) gerbillib</i>	MRHO/CN/60/GERBILLI
<i>L. (L.) infantumchagasi</i>	MHOM/BR/74/M2682
<i>L. (L.) infantum</i>	MHOM/TN/80/IPT1
<i>L. (L.) killicki</i>	MHOM/TN/86/LEM904
<i>L. (L.) major</i>	MHOM/SU/73/5-ASKH
<i>L. (L.) mexicana</i>	MHOM/BZ/82/BEL21
<i>L. (L.) pifanoi</i>	MHOM/VE/57/LL1
<i>L. (L.) tropica</i>	MHOM/SU/74/K27
<i>L. (L.) forattiniib</i>	MDID/BR/77/Conchas
<i>L. (L.) venezuelensis</i>	MHOM/VE/00/H17
<i>L. (V.) braziliensis</i>	MHOM/BR/00/LTB300
<i>L. (V.) braziliensis</i>	MHOM/BR/79/M2904
<i>L. (V.) guyanensis</i>	MHOM/GF/79/LEM85
<i>L. (V.) lainsoni</i>	MHOM/BR/81/M6426
<i>L. (V.) lindenbergi</i>	MHOM/BR/96/15733

<i>L. (V.) panamensis</i>	MHOM/PA/71/LS94
<i>L. (V.) peruviana</i>	MHOM/PE/84/LC39
<i>L. (V.) utingensisb</i>	ITUB/BR/77/M4694
<i>L. colombiensis</i>	IHAR/CO/85/CL500
<i>L. deaneib</i>	MCOE/BR/74/M2674
<i>L. enriettiib</i>	MCAV/BR/45/L88
<i>L. equatoriensisb</i>	MCHO/EC/82/Lspl
<i>L. hertigib</i>	MCOE/PA/65/C8

Fuente: Informe de una reunión del Comité de Expertos de la OMS sobre el Control de las Leishmaniasis, Ginebra, 22 a 26 de marzo de 2010.

Diagnóstico

Se requiere que el personal médico elaborar una historia clínica minuciosa que le permita establecer un plan diagnóstico, terapéutico y de seguimiento en los pacientes con sospecha de Leishmaniasis (2)

La historia clínica debe tener los datos personales del paciente en los que deben estar incluidos la edad, el género, la procedencia, la escolaridad y ocupación; las características de la(s) lesión(es), el tiempo de evolución y complicaciones del cuadro clínico; los antecedentes epidemiológicos, patológicos, alérgicos y farmacológicos. Un examen físico completo incluyendo rinoscopia y registro del área de la(s) lesión(es) y su localización exacta. También es importante explorar durante el interrogatorio la disposición del paciente para adherirse al tratamiento (2)

Ante la sospecha clínica de leishmaniasis es necesario visualizar el parásito para corroborar el diagnóstico.

Confirmación diagnóstica

Esta se hace evidenciando la presencia del parásito de forma directa o indirecta. El examen directo, es muy sensible (90%) cuando la infección es reciente, se hace mediante un raspado en el borde de la herida cuando esta se encuentra

abierta; cuando la herida está cerrada, se hace un aspirado. En ambos casos se hace un extendido con el material colectado, se colorea y se ve al microscopio (2)

Tratamiento y dosificación

El esquema terapéutico óptimo para Leishmaniasis cutánea es una dosis única diaria de antimonio pentavalente de 20 mg/Kg de peso/día durante 20 días (24), lo que garantiza un 90% a 95% de curación. La vía de administración debe ser parenteral: Intramuscular (IM) o Intravenosa (IV), aplicada diariamente en una sola dosis. Para la aplicación intravenosa se debe diluir el medicamento en solución salina o solución de ringer. Una parte de medicamento por 10 partes de suero y administrarla en aproximadamente una hora. La presentación del Glucantime es de ampollas de 5 ml con una concentración de antimonio pentavalente (Sb5+) de 81 mg/ml, lo cual equivale a 405 mg de ingrediente activo por ampolla (2)

Criterios de curación

Se debe realizar evaluación clínica al terminar el tratamiento, a los 45 días y a los 6 meses. Al término del tratamiento, si la úlcera ha disminuido en más del 50 % del tamaño inicial, se espera al control de los 45 días y si no ha cerrado por completo se realiza el seguimiento a los 6 meses para poder determinar si está curado o no (2) (13)

Elección de la medida de efectividad

La unidad de medida debe estar estrechamente relacionada con los objetivos de los programas e intervenciones que se evalúan. En algunas ocasiones habrá más de un objetivo, por ello para llevar a cabo el estudio se debe cumplir con una serie de condiciones:

- ✓ Tener un objetivo claro de la intervención, y por lo tanto una dimensión establecida a través de la cual se evalúe la efectividad
- ✓ Que así existan múltiples objetivos, las intervenciones tendientes a cumplirlos los hagan en la misma medida.

Otro aspecto metodológico a tener en cuenta en la elección de la medida de efectividad es la decisión de utilizar resultado finales (años de vida ganados) versus resultados intermedios (casos encontrados o pacientes tratados apropiadamente). Los resultados intermedios son admisibles, sin embargo, existen dificultades para poder establecer si existe una relación entre éste y un resultado final de salud, o demostrar que este resultado intermedio tiene algún valor en sí mismo. En general, se debe seleccionar una medida de efectividad relacionada con el resultado final (24) (25)

Evaluación de costos

Los costos que se analizarán serán, en los que el sistema incurre y que están relacionados con el proceso de diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del evento. En todos los casos se tomarán los precios de establecidos por las instituciones de salud para cada uno de los ítems definidos, que se tengan a 2013.

Para la identificación y cuantificación de recursos se utilizará la metodología por Drumond F, et al 1997 (25), que propone los siguientes grupos de recursos sanitarios:

Uso de recursos sanitarios

- ✓ Recursos hospitalarios
Medicamentos, hospitalizaciones (días cama) asistencias a consultas, costos estructurales
- ✓ Recursos de asistencia comunitaria

Consultas médicas, consulta de la enfermería, ambulancias o vehículos de salud.

Uso de recursos en otros sectores

- ✓ Visitas de trabajo social o de asistencia en salud.

Para efectos prácticos, la clasificación de costos, se observará la siguiente descripción:

Tabla 2. Descripción de costos

NOMBRE	ABREVIATURA	DESCRIPCIÓN
Costos totales	CT	Costos de producir una cantidad determinada de <i>output</i>
Costos fijos	CF	Costos que no varían con la cantidad de <i>output</i> a corto plazo, como alquiler <i>leasing</i> , sueldos y salarios.
Costos Variables	CV	Costos que varían con la cantidad de <i>output</i> , como la comida, los suministros y pagos por acto
Función de costos	FC	$f(C)$ el costo total como función de la cantidad
Costos medios	CM	Costo promedio de <i>output</i> por cantidad
Costo marginal	CG	Costo extra por producir una unidad extra de <i>output</i>

Fuente: Drumon et al, 1997

7. Operacionalización de categorías de análisis, variables y/o hipótesis

Variables	Definición Conceptual	Valor Asignado	Naturaleza	Clase	Escala
Sociodemográficas					
Edad	Tiempo transcurrido (cantidad de años) desde el nacimiento, a la fecha de aplicación del estudio, lo cual permite determinar el periodo de vida en el cual se encuentra.	1: 4 años 2: 5 años 3: 6 años 4: 7 años 5: 8 años...	Cuantitativa	Discreta	De razón
Genero	Caracteres sexuales que identifican a un Individuo.	1:Femenino 2. Masculino	Cualitativa	Dicotómica	Nominal
Área de ocurrencia del caso	Área geográfica	1: Cabecera municipal. 2.Centro poblado 3.Rural disperso	Cualitativa	Politémica	Nominal
Municipio de ocurrencia del caso	Lugar donde ocurre el evento de acuerdo al DNP	1. Puerto Boyacá. 2. Otanche	Cualitativa		Nominal
Régimen	Tipo de afiliación al sistema de seguridad social en salud	1: Contributivo 2: Subsidiado 3: Otro 4: Ninguno	Cualitativa	Politémica	Nominal
Clínico-epidemiológicas					
Número de lesiones	Cantidad de lesiones que pueda tener un paciente	1: 1 2: 2 3: 3...	Cuantitativa	Discreta	De razón
Localización de la(s) lesión (es)	Lugar del cuerpo donde se encuentran las lesiones	1:Cara 2:Tronco 3:Miembros superiores 3:Miembros inferiores	Cualitativa	Politémica	Nominal
Costos institucionales	Los gastos generados dentro de la IPS, dentro de los que se incluyen hora de recurso humano, insumos y transporte.	Recursos hospitalarios	Cuantitativa		De razón

Efectos adversos	Manifestaciones clínicas relacionadas con la administración del medicamento	1: SI 2: NO	Cualitativa	Dicotómica	Nominal
Tipo de efectos	Descripción del efecto	1:Dolor localizado 2: Nauseas. 3:Edema 4: Otros.	Cualitativa	Politémica	Nominal
Condición final	Resultado del seguimiento al paciente a los 45 y 180 días de terminado el tratamiento	1.Curado 2. No Curado 3. Abandono	Cualitativa	Politémica	Nominal

Fuente: los Autores.

8. Esbozo de la estrategia metodológica

8.1. Enfoque

Este estudio tiene un enfoque cuantitativo. Analiza el comportamiento de variables nominales y de razón a través de análisis estadístico.

8.2. Tipo de estudio

Fue un estudio retrospectivo de tipo descriptivo puesto que no se realizó una intervención directa con los pacientes, sino que la información se obtuvo de la revisión de las historias clínicas de los usuarios para poder determinar el manejo dado y los resultados finales del tratamiento en términos de curación de la enfermedad y también se cuantificaron los costos institucionales del manejo individual de los pacientes.

8.3. Población y Muestra

El estudio se adelantó en los municipios de Otanche y Puerto Boyacá, ubicados en la provincia de occidente del departamento y se centró en los pacientes que se reportaron al SIVIGILA con diagnóstico de leishmaniasis cutánea en el periodo comprendido entre 2013 y mayo de 2014 y que su tratamiento se haya realizado en estos municipios.

Es un tipo de muestra censal, debido a que se tomó para el estudio al total de pacientes con diagnóstico confirmado de Leishmaniasis cutánea registrados en los municipios del estudio en el periodo mencionado y que cumplían con los criterios de inclusión.

8.3.1. Criterios de inclusión y exclusión

Ingresaron al estudio los usuarios que entre 2013 y mayo de 2014 estuvieran notificados al sistema de vigilancia epidemiológica (SIVIGILA) como casos confirmados de leishmaniasis cutánea, que provengan de los municipios de Otanche y Puerto Boyacá y que cuenten con historias clínicas en buen estado físico y completas.

No se incluyeron historias clínicas de los pacientes militares debido a que ellos tienen un flujo de información distinta, como Unidad Primaria Generadora de Datos (UPGD), a la cual no se tiene acceso fácilmente por consideraciones de seguridad; además los pacientes tienen un manejo especial; las gestantes ni lactantes porque está contraindicado el medicamento; los pacientes importados; los pacientes con patologías de base en las que este contraindicado el tratamiento; ni los pacientes que hayan recibido más de un tratamiento con el antimonio de meglumine (Glucantime®) en el último año.

8.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información

8.4.1. Observación directa para validación de las historias

En una primera fase se realizó una revisión de las historias clínicas de los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión Para:

- ✓ Comprobar que la información allí reportada se encuentre completa, correctamente diligenciada y legible.
- ✓ Verificar que el manejo que se le dio al paciente corresponde a la recomendación de la guía de atención clínica del paciente con Leishmaniasis, del Ministerio de Salud y Protección Social (teniendo en cuenta que la dosis diaria máxima debe ser de 20 mg/kg. Como ejemplo, un

paciente de 70 kg debe recibir 1400 mg o lo que los mismo 17,28 ml. En la práctica se deben usar 4 ampollas y desechar de una de ellas los 2,27 ml.)

- ✓ Se consultaron los registros de enfermería de cada caso tratado, para evaluar la evolución clínica y la aparición de reacciones adversas con relación al tratamiento recibido.
- ✓ También se verificaron los seguimientos que tenga el paciente posterior a los 20 días de tratamiento y a los 45 días y a los 180 días, para identificar los criterios de curación y o identificar falla en el tratamiento

8.4.2. Instrumentos

Para poder resolver los objetivos planteados en esta investigación se utilizaron las fuentes de información disponibles (Ficha de notificación, historia clínica y ficha de manejo y seguimiento), a partir de esto, se diseña y valida una hoja de registro en excel para la recopilación de los datos de las variables incluidas en el estudio. El registro se completó según necesidad con otra fuente secundaria, de los datos básicos y complementarios de los registros de SIVIGILA.

Debido a que el evento es de notificación obligatoria, tal como lo establece el protocolo de vigilancia en salud pública, la información que se genera de manera regular en la unidad primaria generadora de datos (UPGD) y que es recopilada mediante la ficha de notificación obligatoria de datos básicos y complementarios fue la que permitió obtener la información de las condiciones sociodemográficas de los pacientes con diagnóstico de leishmaniasis cutánea.

A partir de la consulta e identificación de cada paciente positivo, procedente del área de estudio, se revisó el formato de seguimiento para el tratamiento de la leishmaniasis cutánea, verificando si a los pacientes se les realizó el seguimiento

una vez terminado el tratamiento; a los 45 días y a los 180 días, para identificar los criterios de curación y o identificar falla en el tratamiento.

Para recolectar la información de los costos que tiene el tratamiento para cada paciente, se diligenció en la base de datos de Excel el tiempo empleado por el personal de salud para el manejo del paciente con el fin de hacer el costeo institucional de los servicios, el costo de la ampolla de tratamiento y el valor de las consultas médicas.

Se solicitó oficialmente el consentimiento informado a las instituciones prestadoras de servicios de salud de donde se tomó la información de pacientes para garantizar la confidencialidad de la información y se expresó que el único fin que se tiene con los datos es optar al título de Magister en Salud pública; que no se recibe patrocinio de ningún laboratorio farmacéutico y que los resultados no serán publicados hasta que sean aprobados por los jurados del proyecto de grado en la Universidad Autónoma de Manizales.

8.5. Plan de análisis

Para realizar el análisis de las variables sociodemográficas la información se obtuvo de las fichas de notificación y de las bases de datos del sistema de vigilancia epidemiológica (SIVIGILA) del departamento de Boyacá en el que se condesa las fichas de notificación de Leishmaniasis cutánea, el archivo de Excel que genera el sistema se exportó al programa SPSS Statistics v19 y con éste se hizo el análisis univariado y bivariado de los aspectos demográficos establecidos en la operacionalización de las categorías.

Para las variables cualitativas como el género, el área geográfica, la raza, el régimen de seguridad social en salud entre otras se realizó el análisis mediante frecuencias absolutas y relativas. Las variables cuantitativas se analizaron mediante medidas de tendencia central.

Para evaluar la efectividad del medicamento se tuvo en cuenta a los pacientes respecto a su condición final (Curado, no curado y abandono de tratamiento) a los 45 o 180 días posteriores a la terminación del tratamiento.

El análisis de costos se realizó teniendo en cuenta los gastos institucionales dentro de los cuales se contemplan: costo de la ampolla, valor de las consultas médicas y tiempo empleado por la auxiliar de enfermera en la aplicación del mismo. Se identificaron y cuantificaron los costos institucionales, desde el inicio del tratamiento hasta que el paciente cumpliera con su esquema de seguimiento.

Descripción:

Medicamento: se consideró el valor de compra del antimonioato de meglumine (Glucantime®) de por parte del Ministerio de Salud.

Consulta médica o de enfermería. Se tomó el valor facturado por cada consulta a partir del sistema de facturación de cada institución mediante el sistema de imputación directa. Se tiene en cuenta la consulta inicial las consultas de seguimiento.

Procedimiento de administración del medicamento. Se estimó el tiempo empleado por auxiliar de enfermería, para la administración diaria del medicamento, durante los días que éste se efectuó.

8.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este estudio corresponde a una investigación sin riesgo según la resolución N° 008430 de 1993 (Ministerio de Salud Colombia) por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Las

razones son el empleo de técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio.

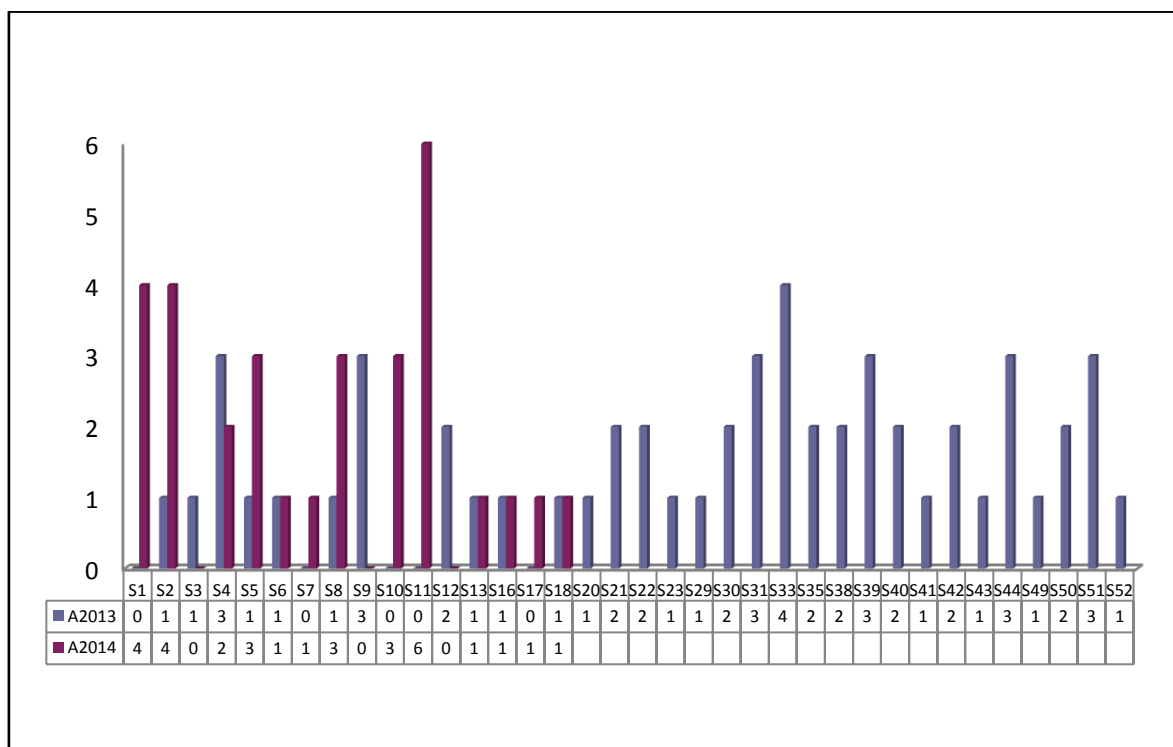
En virtud de lo anterior, esta investigación, se acoge a la normatividad mencionada, resaltando la confidencialidad de la información, el respeto y seguridad de la información obtenida y procesada

9. Resultados

9.1. Condiciones sociodemográficas

La muestra poblacional correspondió a 86 pacientes con leishmaniasis cutánea procedentes de los municipios de Otanche y Puerto Boyacá. Para la evaluación de las condiciones sociodemográficas se analizaron, las semanas epidemiológicas donde se reportaron los casos, la distribución de los pacientes por grupos de edad y sexo, el régimen de seguridad social en salud, el área de ubicación de los casos y las veredas donde se presentaron.

Figura. 1. Comportamiento por semana epidemiológica de casos de leishmaniasis en Otanche y Puerto Boyacá de enero de 2013 a mayo de 2014.



Fuente: Análisis de base de datos de la investigación

En la figura 1 se observó cómo fue la notificación de los municipios del estudio durante el año 2013 y hasta mayo de 2014, en esta se pudo ver que la

leishmaniasis no tiene un comportamiento estable durante el año, en promedio se notifica 1,5 casos por semana, para el 2013 en la semana 33 se notificó el mayor número de casos y durante los primeros 5 meses de 2014 en la semana 11 fue cuando se presentaron más casos, sin embargo es importante resaltar que en lo que se tuvo en cuenta de 2014 la notificación fue mucho más alta que el mismo periodo de 2013.

Tabla 3. Distribución de los pacientes por grupos de edad-sexo

Grupos de edad	SEXO		TOTAL	
	Femenino	Masculino		
0 a 4 años	n	8	5	13
	%	61,5	38,5	100
5 a 9 años	n	12	16	28
	%	42,9	57,1	100
10 a 14 años	n	7	11	18
	%	38,9	61,1	100
15 a 19 años	n	3	6	9
	%	33,3	66,7	100
20 a 24 años	n	2	3	5
	%	40	60	100
25 a 29 años	n	0	1	1
	%	0	100	100
30 a 34 años	n	3	2	5
	%	60	40	100
35 a 39 años	n	2	4	6
	%	33,3	66,7	100
40 y más años	n	0	1	1
	%	0	100	100
TOTAL	n	37	49	86
	%	43%	57%	100%

Fuente: Análisis de base de datos de la investigación

Respecto al sexo de los pacientes relacionados en el estudio, la razón hombre: mujer fue de 1,32; el grupo de edad más afectado correspondió al rango comprendido entre 5 y 9 años con 28 casos y un porcentaje de 32,6%, el grupo

de edad menos afectado fue el de 40 años y más el cual no reporto si no un caso. Estos resultados se visualizan en la tabla 3.

Tabla 4. Régimen de aseguramiento de los pacientes

Régimen de seguridad social	Frecuencia	Porcentaje
Contributivo	9	10,5
Especial	1	1,2
No asegurado	4	4,7
Subsidiado	72	83,7
TOTAL	86	100

Fuente: Análisis de base de datos de la investigación

En cuanto al régimen de seguridad social en salud que se observa en la tabla 4 que un 88,4% de la población afectada se encuentra con régimen de seguridad social en salud subsidiado o no se encuentra asegurada y el 11,7 corresponde a población con capacidad de pago.

Tabla 5. Área de ocurrencia de los casos.

Área de residencia	Frecuencia	Porcentaje
Rural	82	95,3
Urbano	4	4,7
TOTAL	86	100

Fuente: Análisis de base de datos de la investigación

Por área de ocurrencia de los casos más del 95% de la población del estudio manifiesta en el momento de la consulta tener su vivienda ubicada en el área rural de los municipios de Otanche y Puerto Boyacá, al igual que refieren haber adquirido la enfermedad en la zona rural, tal como lo indica la tabla 5.

Tabla 6. Lugar de ocurrencia de los casos en los municipios de Otanche y Puerto Boyacá.

Lugar de residencia	Frecuencia	Porcentaje
Vereda Camilo	8	9,3
Vereda El Carmen	8	9,3
Vereda Pizarra Bolívar	8	9,3
Vereda Cunchalita	6	7
Vereda Betania	5	5,8
Vereda Curubita	4	4,7
Vereda Las Quinchas	4	4,7
Vereda Buenos Aires	3	3,5
Vereda La Laguna	3	3,5
Vereda Tambrias	3	3,5
Barrio Danubio	2	2,3
Vereda Buzal	2	2,3
Vereda Cambuco	2	2,3
Vereda Centro	2	2,3
Vereda Las Palomas	2	2,3
Vereda Manca	2	2,3
Vereda Palenque	2	2,3
Vereda Penjamo	2	2,3
Vereda Puerto Romero	2	2,3
Barrio Alfonso López	1	1,2
Barrio Vélez Arango	1	1,2
Vereda Agua Blanca	1	1,2
Vereda Artazor	1	1,2
Vereda Banubio Alto	1	1,2
Vereda Caño Rangel	1	1,2
Vereda El Encanto	1	1,2
Vereda El Mirador	1	1,2
Vereda El Roble	1	1,2
Vereda La Ye	1	1,2
Vereda Llano	1	1,2
Vereda Malacate	1	1,2
Vereda Oasis	1	1,2
Vereda Pueblo Nuevo	1	1,2
Vereda Puerto Pinzón	1	1,2
Vereda San José De Nazaret	1	1,2
TOTAL	86	100

Fuente: Análisis de base de datos de la investigación

Teniendo en cuenta la distribución de los casos por el lugar de residencia, se observó que el 50% de los casos se encuentran ubicados en las veredas de Camilo, el Carmen, Pizarra Bolívar, Cunchalita, Betania; Curubita y las Quinchas.

Figura 2. Ubicación geográfica de la procedencia de los casos del municipio de Otanche

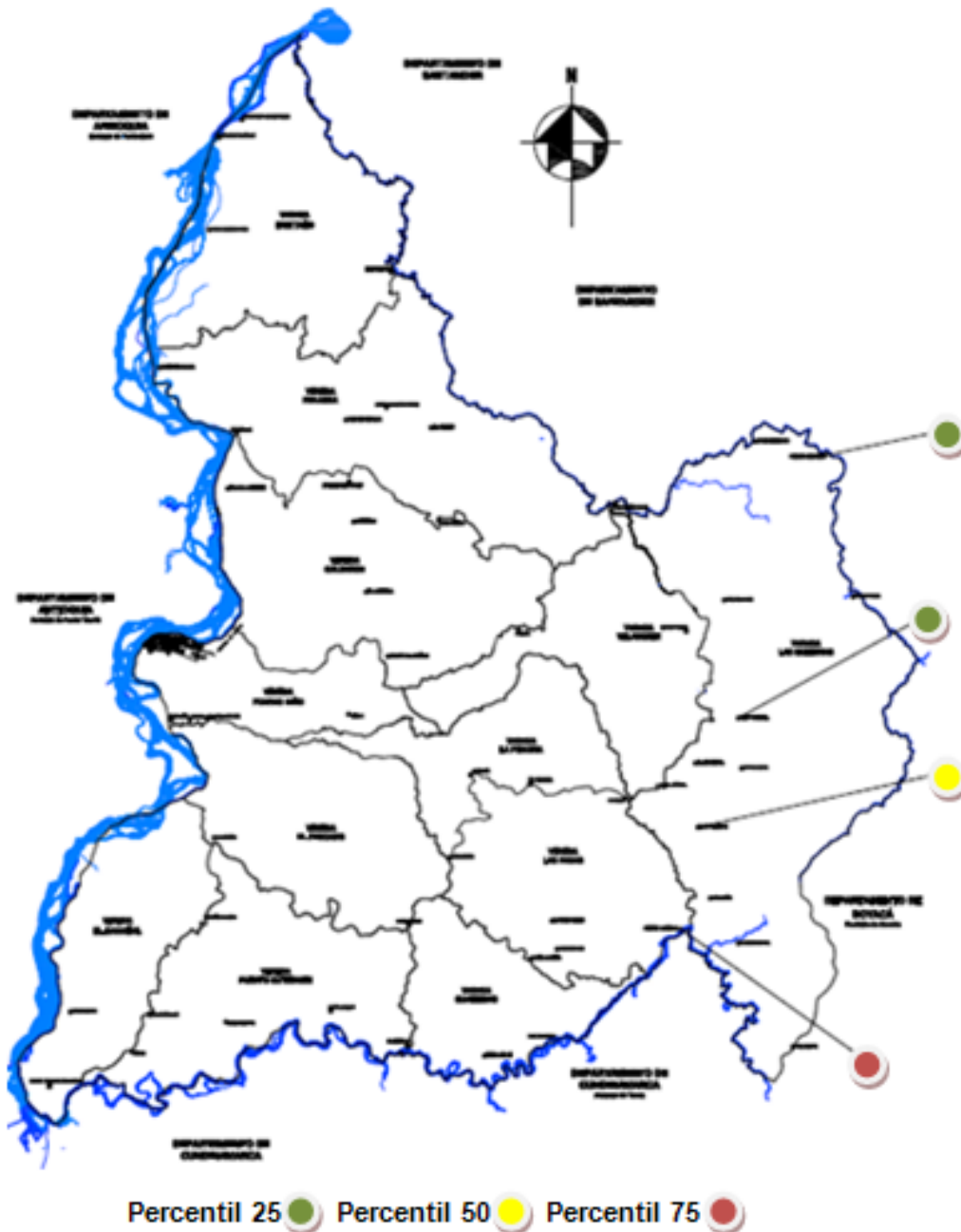


Fuente: Análisis de base de datos de la investigación

En la figura 2 se observa la distribución grafica por percentiles de la ocurrencia de los casos de leishmaniasis cutánea del municipio de Otanche, en este se observa

que este municipio es quien reporta el mayor número de casos del estudio, tres veredas (Camilo, el Carmen y Pizarra Bolívar) se ubican en el percentil 75 las cuales reportan por encima de 7 casos.

Figura 3. Ubicación geográfica de la procedencia de los casos del municipio de Puerto Boyacá



Fuente: Análisis de base de datos de la investigación

En la figura 3 se realizó la distribución grafica por percentiles de la ocurrencia de los casos de leishmaniasis cutánea del municipio de Puerto Boyacá, en este se ve que el número de casos reportados por este municipios es inferior a lo reportado por Otanche, solo una vereda se ubica en el percentil 75 con tres casos. El mapa indico que los casos de Puerto Boyacá se encuentran en veredas que limitan con Otanche.

9.2. Efectividad del medicamento basada en los criterios clínicos de curación.

Teniendo en cuenta la guía clínica para el manejo del paciente con leishmaniasis, los criterios clínicos de curación para el evento son: 1. Cicatrización, 2. Aplanamiento del borde activo de la úlcera, 3. Desaparición de la induración de la base y 4. Desaparición de la linfangitis en caso de que haya ocurrido.

De acuerdo a lo anterior, la condición final de los pacientes una vez terminado el tratamiento y el seguimiento, tuvo uno de los siguientes valores asignados: 1. Curado: Corresponde al paciente que cumple con al menos uno de los criterios clínicos de curación señalados anteriormente en todas las lesiones, 2. No curado: Corresponde al paciente, que terminó su tratamiento y en el control final, no reúne los criterios de curación y 3. Abandono: Paciente que no termina el tratamiento.

Tabla 7. Efectividad del tratamiento según resultados intermedios

Resultados del tratamiento	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%
Curado	76	88,4	88,32 -88,47
No curado	7	8,1	8,07 - 8,12
Abandono tratamiento	3	3,5	3,47 - 3,52
TOTAL	86	100,0	

Fuente: Análisis de base de datos de la investigación

Como se muestra en la tabla 7, de los 86 pacientes estudiados el 3,5% (3 pacientes) abandonaron el tratamiento razón por la cual no es posible establecer si se curaron o no, teniendo en cuenta esto se puede decir que de los 83 pacientes que si recibieron la totalidad del tratamiento el 91,6% obtuvieron criterios de curación de acuerdo a la guía de tratamiento de pacientes con Leishmaniasis y el 8,4% no se curó al finalizar el seguimiento.

Tabla 8. Frecuencia de ubicación de las lesiones según región corporal y condición final.

Región corporal	Condición final			Total
	Curado	No curado	Abandono	
Miembro superior	48	3	1	52
	92,3	5,8	1,9	100
Miembro inferior	28	4	2	34
	82,4	11,8	5,9	100
Cara	24	2	0	26
	92,3	7,7	0	100
Tronco	14	1	0	15
	93,3	6,7	0	100

Fuente: Análisis de base de datos de la investigación

En los pacientes del estudio se pudo observar que con un 67,7% las lesiones se encuentran ubicadas en las extremidades, con mayor frecuencia en los miembros superiores, y en menor frecuencia se encuentra en cara y tronco. De estos el mayor porcentaje de curación se observa en los pacientes cuyas lesiones se encontraban ubicadas en tronco con un 93,3% y el de menor porcentaje de curación correspondió a los pacientes cuyas lesiones se encontraban ubicadas en miembros inferiores con un 82,4%.

Tabla 9. Numero de lesiones y condición final.

No lesiones	No pacientes	Curado	%	No curado	%	Abandono tratamiento	%
1	35	31	88,6	2	0,06	2	5,71
2	21	17	81,0	4	0,19	0	0,0
3	15	14	93,3	1	0,07	0	0,0
4	6	6	100	0	0	0	0,0
5	3	2	66,7	0	0	1	33,3
6	1	1	100	0	0	0	0,0
7	2	2	100	0	0	0	0,0
8	2	2	100	0	0	0	0,0
9	1	1	100	0	0	0	0,0
Total	86	76		7		3	

Fuente: Análisis de base de datos de la investigación

En la tabla 9 se observa que los pacientes con 1, 2, 3 o 5 lesiones no mostraron curación del 100%; mientras que los pacientes con 4, 6, 7, 8 o 9 lesiones si mostraron curación del 100% una vez finalizado el tratamiento; sin embargo es importante resaltar que la mayoría de los pacientes tienen entre 1 y 5 lesiones. De las personas que abandonaron el tratamiento se encuentran dos que presentaban una única lesión y una persona con cinco lesiones.

Tabla 10. Grupos de edad de las personas afectadas frente a condición final

Grupo de Edad	Resultado tratamiento			Total
	Curado	No curado	Abandono tratamiento	
0 a 4 años	N	13	0	13
	%	17,1	0,0	15,1
5 a 9 años	N	24	4	28
	%	31,6	57,1	32,6
10 a 14 años	N	15	3	18
	%	19,7	42,9	20,9
15 a 19 años	N	8	0	9
	%	10,5	0,0	33,3
20 a 24 años	N	5	0	5
	%	6,6	0,0	5,8

25 a 29 años	N	1	0	0	1
	%	1,3	0,0	0,0	1,2
30 a 34 años	N	4	0	1	5
	%	5,3	0,0	33,3	5,8
35 a 39 años	N	5	0	1	6
	%	6,6	0,0	33,3	7,0
40 a 44 años	N	0	0	0	0
	%	0,0	0,0	0,0	0,0
45 y más años	N	1	0	0	1
	%	1,3	0,0	0,0	1,2
TOTAL	N	76	7	3	86

Fuente: Análisis de base de datos de la investigación

En cuanto al resultado del tratamiento por grupos de edad y condición final en la tabla 10, se pudo determinar que de los 86 pacientes que se reportaron al Sivigila, tres casos abandonaron el tratamiento los cuales correspondía a los grupos de edad entre 15 a 19 y de 30 a 39 años, 7 casos al finalizar el seguimiento no mostraron cierre de las heridas por lo cual se dio como no curado y los grupos de edad donde se ubicaban los pacientes fueron los de 5 a 9 y 10 a 14 años y por último 76 casos cumplieron con algún criterio de curación y el grupo de edad que mejores resultados presento fue el de 5 a 9 años.

Tabla 11. Resultado tratamiento según dosis correcta aplicada

Dosis	Condición final			Total	
	Curado	No curado	Abandono tratamiento		
Dosis Indicada	No.	27	2	0	29
	%	93,1	6,9	0,0	
Dosis Menor	No.	19	4	3	26
	%	73,1	15,4	11,5	
Dosis Mayor	No.	30	1	0	31
	%	96,8	3,2	0,0	
Total		76	7	3	86

Fuente: Análisis de base de datos de la investigación

En la tabla 11 se muestra el resultado del tratamiento teniendo en cuenta si la aplicación de la dosis es la indicada por la guía o si ésta es administrada por encima o por debajo de la misma. El 33,7% de los casos recibieron la dosis adecuada y de estos el 6,9% presentaron fallo en el tratamiento, el 30,2% le suministraron una dosis por debajo de lo que sugiere la guía y en el 15,4% de los pacientes el tratamiento no fue efectivo, por último el 36% de los pacientes recibió una dosis más alta de lo indicado y de estos el 3,2% reportaron falla en el tratamiento.

9.3. Costos institucionales del manejo

Para el análisis de los costos se tuvieron en cuenta el valor de la consulta médica, el valor de ampolla de Glucantime, y el valor de la aplicación diaria por institución de salud, pues los valores no son los mismos.

Tabla 12. Discriminación de costos unitarios por municipio.

Municipio	Valor discriminado		
	Consulta	Dosis unitaria*	Aplicación día**
Otanche	29000	2289	2900
Puerto Boyacá	30000	2289	3800

Fuente: Análisis de base de datos de la investigación

*El valor de referencia corresponde al precio pagado por el Ministerio de Salud y Protección Social, por lo medicamentos administrados en los años de estudio.

** corresponde costo del tiempo que gasta la auxiliar de enfermería en la aplicación del medicamento.

En la tabla 12 se discriminan los costos de los tres ítems que se tuvieron en cuenta para evaluar los costos institucionales, en esta se observa que el valor de las consultas y de la aplicación del tratamiento son más altos en el municipio de Puerto Boyacá que en el de Otanche.

Tabla 13. Discriminación de costos Totales por municipio.

Municipio	No. Pacientes	Valor Total discriminado			Total
		Consultas	Dosis	Aplicación tto.	
Otanche	74	7.772.000	7.155.414	4.213.700	19.141.114
Puerto Boyacá	12	870.000	1.751.085	862.600	3.483.685

Fuente: Análisis de base de datos de la investigación

En cuanto a la discriminación de los costos totales por los tres ítems evaluados, se pudo observar que en el municipio de Otanche se atendieron el 86% de los pacientes que se reportaron en el periodo de tiempo estudiado y que en promedio el costo por paciente es de \$258.664. El municipio de Puerto Boyacá reporto el 14% de los casos y el costo promedio por paciente fue de \$290.307; con una diferencia en costos por paciente de \$31.643 entre municipios.

Tabla 14. Discriminación de costos Totales por municipio y condición final del tratamiento.

Municipio	Curado	No curado	Abandono tratamiento
Otanche No. pacientes	65	7	2
Otanche Valor total	17.042.287	1.904.700	194.127
Puerto Boyacá No. pacientes	11	0	1
Puerto Boyacá Valor total	3.369.860	0	113.825

Fuente: Análisis de base de datos de la investigación

En la tabla 14 se muestra la distribución de los costos totales frente a la condición final de los pacientes con Leishmaniasis cutánea la cual mostró que en el municipio de Otanche de los 74 pacientes atendidos 2 abandonaron el tratamiento por lo que no fue posible establecer si se curaron o no; de los 72 pacientes que terminaron el tratamiento, en el 90,3% de los casos (65 pacientes) las heridas cicatrizaron obteniendo criterio de curación y el costo total de la atención correspondió al 89% (\$17.042.287) del costo total de la atención de los pacientes. Para el municipio de Puerto Boyacá de los 12 pacientes uno no termino el

tratamiento, de los 11 que terminaron el tratamiento el 100% al finalizar el seguimiento presentaron criterio de curación y el costo correspondió al 96,7% (\$3.369.860) del costo total de la atención de los pacientes.

Tabla 15. Costo y efectividad del tratamiento de la Leishmaniasis cutánea

Municipio	Costos	Efectividad	Costos/efectividad
Curado			
Otanche	\$17.042.287	65	\$262.189
Puerto Boyacá	\$3.369.860	11	\$306.351
No curado			
Otanche	\$1.904.700	7	\$272.100
Puerto Boyacá	0	0	0
Abandono de tratamiento			
Otanche	\$194.127	2	\$97.064
Puerto Boyacá	\$113.825	1	\$113.825

Fuente: Análisis de base de datos de la investigación

En la tabla 15 se puede observar los costos y la efectividad del tratamiento de leishmaniasis en esta se ve que el 90,3% de los casos de Otanche y el 100% de los casos de Puerto Boyacá, obtuvieron criterios de curación a partir de la cicatrización de las heridas, generando un costo 16, 8% mayor en Puerto Boyacá que en Otanche; en cuanto los fallos en el tratamiento, indica que los siete casos se presentaron en el municipio de Otanche. Considerando esto último, estos pacientes le generan al sistema de seguridad social en salud, unos costos adicionales superiores al 100%, en razón a que debe realizarse un nuevo tratamiento con el medicamentos de segunda línea, lo que lleva además gastos adicionales por consulta médica, eventualmente consulta con especialistas y mayor seguimiento.

9.4. Eventos adversos relacionados en las historias clínicas

Para el análisis de este objetivo se documentó lo que se encontraba consignado en las historias clínicas de los pacientes que fueron notificados en el periodo de estudio.

Tabla 16. Frecuencia de efectos adversos en pacientes tratados con Glucantime.

Efectos adversos	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%
Si	14	16,3	16,10 – 16,49
No	72	83,7	83,61 – 83,78
TOTAL	86	100,0	

Fuente: Análisis de base de datos de la investigación

Respecto al reporte de efectos adversos al tratamiento con Glucantime a pacientes con Leishmaniasis, se encuentra que en un 16,3% de los casos se reporta al menos un efecto adverso relacionado directamente con la administración del medicamento.

Tabla 17. Principales efecto adversos

Síntomas	Frecuencia	Porcentaje
Astenia	1	5,3
Cefalea	3	15,8
Rash	1	5,3
Dolor (muscular, espalda, localizado, abdominal)	11	57,9
Visión borrosa	1	5,3
Pérdida de apetito	1	5,3
Adinamia	1	5,3
Total	19	100

Fuente: Análisis de base de datos de la investigación

De los 14 pacientes que refirieron haber presentado eventos adversos se puede observar que el dolor fue el mayor porcentaje presente con un 57,9%, seguido de la cefalea con un 15,8%.

Tabla 18. Efectos adversos frente a condición final

Efectos adversos	Condición final			Total
	Curado	No curado	Abandono tratamiento	
SI	14 100%	0	0	14
NO	62 86,1	7 9,7	3 4,2	72
Total	76	7	3	86

En la tabla 18 se observa la presencia de efectos adversos frente a condición final, en esta se puede ver que de los pacientes que manifestaron haber presentado alguna manifestación clínica relacionada con el la aplicación del medicamento no fueron los que abandonaron el tratamiento, puesto que el 100% de los que refirieron efectos adversos se curaron.

10. Discusión de resultados

Los resultados de esta investigación permitieron conocer y describir las características sociodemográficas de los pacientes a los que se les dio tratamiento con meglumine (Glucantime®) en los municipios de Otanche y Puerto Boyacá; cómo se llevó a cabo el manejo clínico y que tan efectivo fue el medicamento si se aplicaba de manera supervisada por una institución de salud y siguiendo las indicaciones dadas por la guía de atención clínica del paciente con Leishmaniasis y el protocolo de vigilancia epidemiológica para el evento. Adicionalmente se cuantificaron los costos institucionales que se emplearon para la atención y seguimiento de los pacientes durante el año 2013 y hasta mayo de 2014.

- ✓ En cuanto a las características sociodemográficas se pudo establecer que:

El rango de edad con mayor frecuencia de casos fue el de 0 a 14 años con un 68,6%, y dentro de éste las edades que más casos registraron fueron los de 5 a 9 años; esto concuerda con lo encontrado por Solomon y colaboradores (26) en un estudio retrospectivo donde este porcentaje fue del 67%. Sin embargo estos hallazgos difieren con lo reportado por García y colaboradores en los que el grupo de edad más afectado fue el de 21 a 30 años lo que podría estar relacionado con la edad productiva de la población. Esta diferencia se pudo dar en estos municipios por tres condiciones, la primera que vector está en el intradomicilio o peridomicilio (3), también puede ser porque los menores están ingresando a la zona boscosa donde éste se encuentra o porque los adultos no están acudiendo a los servicios de salud para el manejo de esta patología (27).

En lo relacionado al género fueron más afectados los hombres con un 57%, lo cual no evidencia una diferencia marcada de género, como se encuentra en lo reportado por otros estudios es los que los hombres se vieron afectados alrededor del 80%; lo que se reporta usualmente (28), en razón a las labores diarias de trabajo, caza o pesca, en las que se exponen a la picadura del vector (29)

En cuanto al régimen de seguridad social en salud el estudio mostró que el 83,7% de los pacientes pertenecían al régimen subsidiado, lo cual se relaciona con lo reportado en la ficha de indicadores del Ministerio de Salud y Protección Social que refiere que en el departamento de Boyacá el 60% (657.609) de la población corresponde al régimen subsidiado, el 37,6% (412.079) al contributivo y el 2,4% (26.318) al de excepción; en Otanche el 79,3% (5769) pertenecen al régimen subsidiado, el 19,9% (1446) al contributivo y el 0,8% (60) al de excepción y por último en Puerto Boyacá el 58% (29271) de la población se encuentra afiliada al régimen subsidiado, el 40,4% (20399) al contributivo y el 1,5% (762) al de excepción. Lo anterior puede indicar que los resultados del estudio están acordes a la distribución del aseguramiento en el departamento y los municipios estudiados.

En lo relacionado al área geográfica los resultados del estudio indicaron que 95.3% de los pacientes reportan como sitio de ocurrencia de la enfermedad la zona rural, esto concuerda con lo referido por el protocolo de vigilancia en salud pública (30) para el evento, que dice que la presentación de la leishmaniasis cutánea ha sido constante y atribuida a las actividades económicas, la migración, el conflicto armado y la dinámica vectorial, que condicionan esta enfermedad en el escenario rural; Otanche es el municipio que más casos de leishmaniasis reporta al departamento y se caracteriza por tener un 60,9% (6.489) de su población ubicada en el área rural. Las características eco epidemiológicas modulan la distribución espacial de los vectores, como lo reportan Aranguéz y colaboradores. (32)

En lo encontrado en las fichas epidemiológicas sobre el lugar de ocurrencia de los casos se observó que El 70% de ellos, se ubican en 14 veredas de las 35 referidas por los pacientes; estas localidades se encuentran ubicadas sobre la Serranía de las Quinchas, la cual presenta un área geográfica densa en flora y fauna que favorecen la presencia del vector; a unos 900 msnm y clasificada, según las zonas de vida de Holdridge, como bosque pluvial tropical en las

estribaciones de la cordillera oriental hacia el Valle del Magdalena, en el occidente de Boyacá. El Municipio de Otanche reportó el mayor número de casos para el estudio; llama la atención que los casos encontrados en Puerto Boyacá limitan geográficamente con las veredas que reportan mayor número de casos en Otanche. Es importante resaltar que estas veredas se encuentran alejadas del casco urbano, lo que dificultó el seguimiento del paciente y la administración del medicamento.

- ✓ En cuanto a lo que se pudo documentar sobre la efectividad del tratamiento en estas dos zonas se tiene:

Mediante la revisión de las historias clínicas de los 86 pacientes se estableció que 83 de ellos recibieron el tratamiento completo y que de estos el 91,6% (76 pacientes) cumplió con alguno de los criterios de curación y que el 8,4% (7 pacientes) no mostro criterios de curación; estos resultados son similares a los que refiere la guía clínica para el manejo del paciente con leishmaniasis cutánea que dice que si se da una dosis única diaria del medicamento de 20mg/Kg peso/día, durante 20 días se garantiza entre un 90% y 95% de curación y lo indicado por Vélez y colaboradores (31), en la que la efectividad fue del 92,9%.

En las manifestaciones clínica que presentaban los pacientes de Otanche y Puerto Boyacá se evidencio que la mayoría de casos tenían una única lesión con un 40,7% (35 pacientes), concuerda con lo reportado por Navarro y colaboradores (7), y un máximo de nueve lesiones presente en un solo paciente; se encontró que la media fue de 2,4 lesiones y la ubicación más común en miembro superior con una frecuencia de 39%; estas características clínicas fueron analizadas por Solomon y colaboradores (26) los cuales encontraron una media de lesiones de 2,6 y la ubicación más frecuente fue la cara en un 76%. La ubicación de las lesiones indica que la picadura se da principalmente en áreas del cuerpo que se encuentran descubiertas.

Teniendo en cuenta la condición final por grupo de edad se observó que al terminar el seguimiento (91,6%) 76 pacientes se curaron y de estos el grupo de edad de 5 a 9 años fue con un 31,6% (24 pacientes) el que más se curó, en segundo lugar se encuentra el de 10 a 14 años con un 19,7% (15 pacientes) y en tercer lugar se ubica el grupo de edad 0 a 4 años con un 17,1% (13 pacientes). En cuanto a los pacientes que no se curaron que corresponde a 8,4% (7 pacientes) el grupo de 5 a 9 años es también el que más porcentaje presenta con un (57,1%) 4 pacientes, seguido del de 10 a 14 años con un 42,9% 3 pacientes; y por último los grupos de edad que reportaron abandono fueron los de 15 a 19, 30 a 34 y 35 a 39 cada uno un caso. Esto concuerda con lo encontrado por Rubiano y colaboradores (32) que refiere que los menores tienen una mejor respuesta terapéutica y la efectividad del tratamiento es mejor en ellos.

A pesar de que la normatividad en Colombia establece una guía de atención clínica para el manejo del paciente con leishmaniasis, mediante la cual se dan las orientaciones necesarias a los prestadores de servicios de salud para un adecuado manejo y que el departamento de Boyacá realiza el seguimiento a la administración del mismo para garantizar la adherencia, los resultados muestran que no siempre se cumple esta situación; cuando los pacientes recibieron la dosis indicada, se obtuvo una curación del 93,1% y una no curación del 6,9%; cuando recibieron una dosis menor a la indicada, la curación bajó a 73,1% y la no curación aumentó a 15,4%; especial mención merece la situación en la que la dosis fue mayor a la indicada, encontrándose un porcentaje de curación de 96,8% y una no curación del 3,2%.

✓ En materia de los costos se puede decir que:

Al evaluar los costos individuales por institución se observó que Puerto Boyacá tiene una diferencia de \$1900 más que Otanche en lo relacionado a consulta y aplicación del tratamiento; lo que hace que en promedio Otanche gaste \$258.664 en la atención de un paciente, mientras Puerto Boyacá \$290.307, evidenciando una diferencia de costo de \$31.643 entre uno y otro.

Se analizó la discriminación de costos frente a la condición final de los pacientes y se encontró que Otanche atendió al 86% (74 pacientes), de estos 65 cumplieron criterios de curación y el valor empleado fue de \$17.042.287; Puerto Boyacá atendió al 14% de los pacientes y de estos 11 se curaron gastando un total de \$3.369.860, esto indica que Puerto Boyacá emplea \$44.162 más que Otanche para curar a un paciente. En cuanto a este tema se tiene una limitación puesto que no es posible comparar con otros estudios pues no se tuvieron en cuenta los mismos ítems de costos. Sin embargo es importante tener en cuenta que definitivamente es más costo efectivo tratar a los pacientes siguiendo lo indicado por la guía clínica para el manejo del paciente con Leishmaniasis cutánea, debido a que un nuevo tratamiento para los pacientes que fallaron y para los que abandonaron le puede costar al sistema general de seguridad social en salud costos adicionales superiores al 100%.

✓ En relación a los efectos adversos del tratamiento se observó que:

Al revisar las historias clínicas se pudo ver que en un 16,3% de los pacientes se encontró documentado algún efecto adverso, en el cual el dolor fue el que mayor porcentaje presentó con un 57,9%, seguido de la cefalea con un 15,8% , lo que se relaciona con lo reportado por la literatura en donde se evidencia que entre los efectos leves se tiene las artralgias, mialgias, anorexia, náuseas, vómitos, falta de apetito, malestar, temblores, diarrea, fiebre, urticaria, dolor de cabeza y sarpullido. La guía clínica para el manejo del paciente con leishmaniasis refiere que un 65% de los pacientes presentan eventos adversos, siendo la mayoría leves o moderados y no impiden la continuación del tratamiento, entre ellos dolor en el sitio de aplicación intramuscular, vomito, nauseas, mialgias, artralgias, y cefalea.

11. Conclusiones

- ✓ El presente estudio permite concluir que la mayor afectación por Leishmaniasis cutánea en los municipios de Otanche y Puerto Boyacá, se dio en los menores de 15 años (68,6%), en su mayoría residentes en la zona rural de estos municipios donde se concentró el 95,3% de los casos; en cuanto al género de las personas afectadas no se encontraron diferencias marcadas que permitieran concluir la mayor afectación en uno u otro grupo, sin embargo un 57% de los casos corresponde a los hombres.
- ✓ La ubicación espacial de distribución de los casos, indica que los pacientes se concentraron en localidades adyacentes a la Serranía de las Quinchas, la cual presenta un área geográfica densa en flora y fauna, condiciones ecoepidemiológicas que pueden favorecer la presencia del vector y el mantenimiento del ciclo enzoótico, en tanto que los usos y costumbres de la población permiten el ciclo antroponótico y la presentación de casos.
- ✓ La razón por la cual se pudo haber presentado más lesiones en miembros superiores e inferiores que en cara y tronco, y que sea más frecuente la presencia de las mismas en menores de 15 años, puede obedecer a que las viviendas se ubican cerca del bosque, a los hábitos y costumbres de las personas en cuanto a su vestimenta y el ingreso de estos al bosque para actividades agrícolas o de esparcimiento.
- ✓ Los datos obtenidos en el estudio frente a la efectividad del tratamiento con Antimoniato de meglumine (Glucantime®) indicaron que la misma, se encuentra en el rango definido por el fabricante y lo referido por la OMS, donde se establece de acuerdo a la evidencia disponible que si la administración del medicamento se hace siguiendo las dosis recomendadas, la efectividad se encuentra alrededor del 90%.

- ✓ Si bien los pacientes que recibieron dosis superiores a la indicada, obtuvieron un mayor porcentaje de curación, a los que se les dio la dosis indicada presentaron un porcentaje de curación por encima del 90%, lo cual podría indicar que no es necesario sobredosificar los pacientes y elevar los costos para mejorar la curación.

- ✓ En materia de costos se observó que en promedio Otanche gaste \$258.664 en la atención de un paciente, mientras Puerto Boyacá \$290.307, evidenciando una diferencia de costo de \$31.643 entre uno y otro.

- ✓ En cuanto a la relación de costo efectividad se encontró que Otanche se gasta \$262.189 para curar a un paciente, mientras que Puerto Boyacá se gasta \$306.351, lo que indica que Puerto Boyacá se gasta 44.162 pesos más para lograr el mismo efecto de curación.

- ✓ Si bien no fue posible comparar los costos que se tuvieron en cuenta en el estudio con otros que se hubieran realizados, si es importante mencionar que es más costo efectivo tratar a los pacientes siguiendo lo indicado por la guía clínica para el manejo del paciente con Leishmaniasis cutánea, debido a que un nuevo tratamiento para los pacientes que fallaron y para los que abandonaron le puede costar al sistema general de seguridad social en salud costos adicionales superiores al 100%.

- ✓ Al revisar las historias clínicas se pudo ver que en un 16,3% de los pacientes se encontró documentado algún efecto adverso, en el cual el dolor fue el que mayor porcentaje presentó con un 57,9%, seguido de la cefalea con un 15,8%. En esta revisión no fue posible evidenciar efectos graves que pudieran estar relacionados con la sobredosificación que recibieron algunos pacientes o con la aplicación indicada del medicamento.

- ✓ Una de las limitantes que se encontró fue el hecho de que los resultados del estudio estuvieron directamente relacionados con la calidad de las historias clínicas de los pacientes, lo que pudo hacer que se perdiera información pertinente para el análisis.

- ✓ Otra de las limitaciones de que tuvo el estudio fue el hecho de que los costos estudiados no fueran iguales en las dos instituciones de salud y que no se pudieran compara con otros estudios.

- ✓ Es importante recordar que con este estudio solo se buscó describir que manejo estaban recibiendo los pacientes con leishmaniasis cutánea que permitieran documentar que tan efectivo estaba siendo el tratamiento suministrado y poder estimar algunos costos en la atención de los pacientes en los dos municipios.

12. Recomendaciones

- ✓ Se recomienda fortalecer la capacitación de los profesionales de la salud para mejorar la adherencia a las guías y protocolos de manejo, pues a un se observan debilidades en cuanto a la atención de los pacientes.
- ✓ Es importante lograra que las instituciones de salud que tratan a pacientes con leishmaniasis cutánea sigan las dosis indicadas por la guía y suministren los tratamientos supervisados, para garantizar que los pacientes reciban el medicamento de manera adecuada y que permitan documentar posibles efectos adversos relacionados con el uso del meglumine (Glucantime®).
- ✓ El tratamiento supervisado debe ser una exigencia de las autoridades de salud para garantizar una adecuada efectividad, pues un manejo inadecuado de éste puede repercutir en las fallas del medicamento.
- ✓ Si bien no es posible cambiar la ubicación de las viviendas, es muy importante continuar con la prevención y la educación pues es una herramienta rentable (5) para el control del ciclo de la enfermedad, con base en la estrategias de vivienda saludable (35), (36)
- ✓ Estrategias de prevención primaria a partir de repelentes de extractos naturales, representan una alternativa promisorias. (35), (36), (37), (38), (39) y deben ser tenidas en cuenta en este tipo de poblaciones
- ✓ Es útil continuar documentando el manejo que están recibiendo los pacientes con esta patología, pues permite evidenciar fortalezas y debilidades con el objetivo de establecer planes de intervención que logren un impacto favorable en la curación de los pacientes.

- ✓ Dentro de las estrategias de prevención, la información sobre riesgo, la educación y capacitación sobre medidas de protección como el uso de ropa adecuada (35) deben ser consideradas en relación a las condiciones y ubicación de la vivienda (42), que han sido exitosos en otros procesos.
- ✓ Es importante que las autoridades sanitarias fortalezcan los programas para el manejo de pacientes con leishmaniasis y que establezcan acciones que permitan ampliar las coberturas de diagnóstico y tratamiento; puesto que un acceso oportuno a los medicamentos indicados trae beneficios individuales para los pacientes y un efecto colectivo de gran importancia en la interrupción de la transmisión.
- ✓ Se requiere que exista una participación activa entre prestador y el asegurador en el manejo y seguimiento del paciente con leishmaniasis, pues esto permitirá garantizar un manejo integral de los pacientes.
- ✓ Se deben continuar realizando estudios que permitan evaluar la adherencia a guías y protocolos por parte del personal de salud y que permitan conocer que tan efectivos son los manejos empleados en tratamiento de los pacientes con leishmaniasis.
- ✓ Sería importante poder adelantar un estudio prospectivo que permita evaluar los costos reales tanto institucionales como los de bolsillo y poder evaluar efectos adversos que pueda tener los pacientes asociados al medicamento.

13. Referencias bibliográficas

1. Sena Salameda OL. Advances in the treatment of cutaneous leishmaniasis in the new world in the last ten years: a systematic literature review. *An Bras Dermatol.* 2011; 86(3):497-506
2. Ministerio de Salud y Protección Social. Guía de atención clínica de atención clínica del paciente con Leishmaniasis. 2011;(21)
3. Santamaría E, Ponce N, Zipa Y, Ferro C. Presencia en el peridomicilio de vectores infectados con *Leishmania (Viannia) panamensis* en dos focos endémicos en el occidente de Boyacá, piedemonte del valle del Magdalena medio, Colombia. *Biomedica.* 2006; 26(Supl 1):82-94
4. Secretaria de Salud de Boyaca. Informe epidemiológico de eventos de interés en salud pública. Tunja, Colombia; 2014.
5. Nieves E, Villarreal N, Rondón M, Sánchez M, Carrero J. Evaluación de conocimientos y prácticas sobre la leishmaniasis tegumentaria en un área endémica de Venezuela. *Biomedica.* 2008;(28):347-356
6. Farmamundi: Farmaceuticos mundi [internet]. Valencia; 2011 [citado 1 Febrero 2015]Antimoniato de meglumina. Disponible en: [HYPERLINK "http://www.farmaceuticosmundi.org/farmamundi/descargas/pdf/antimoniato_meglumina.pdf"](http://www.farmaceuticosmundi.org/farmamundi/descargas/pdf/antimoniato_meglumina.pdf)
http://www.farmaceuticosmundi.org/farmamundi/descargas/pdf/antimoniato_meglumina.pdf
7. Navarro P, Silva S, Quijada S, Ramírez O, Rodríguez M, Coraspe V, et al. Leishmaniasis tegumentaria americana: Efectividad del antimoniato de meglumina en series terapéuticas de 10 días. *Revista de la facultad de Medicina.* 2009; 32(2):102-106
8. Henao, H; Osorio, Y; Saravia NG; Gómez, Arlen; Travi B. Eficacia y toxicidad

- de los antimoniales pentavalentes (Glucantime® y Pentostam®) en un modelo animal de leishmaniasis cutánea americana: aplicación de la luminometría. *Biomedica*. 2004; (24): 393-402
9. Soto J, Soto P. Estado actual y futuro de la terapia anti-leishmaniasica en Colombia. 2006; 26(Supl. 1): 194-206
 10. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre las reuniones de los comités de expertos y los grupos de estudio en leishmaniasis. Ginebra; 2010.
 11. Yepes J, Ramirez M, Sánchez L, M R. Luces y sombras de la reforma de la salud en Colombia. Bogotá: Mayol Ediciones; 2010.
 12. Soto J, Toledo J, Vega J, Berman. Short report: Efficacy of pentavalent antimony for treatment of colombian cutaneous Leishmaniasis. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 2005; 72(4): 421-2
 13. Khatami A, Talaei R, Rahshenas M, Khamesipour A, Mehryan P. Dressings Combined with Injection of Meglumine Antimoniate in the Treatment of Cutaneous Leishmaniasis: A Randomized Controlled Clinical Trial. *PLoS ONE*. ; 8(6):1-7
 14. Lucientes J, Castillo J, Gracia M, MA P. Flebotomos, de la biología al control. *Revista Electrónica de Veterinaria REDVET*. 2005 Agosto; 6(8):1-7. Disponible en: <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>
 15. J Torpy, JM. Picaduras de insectos. *Journal of the American Medical Association*. 2013 Julio; 310(1):110-111
 16. Gómez Ayala AE. Picaduras de insectos. *Farmacia comunitaria*. 2006 Mayo; 20(5):48-52
 17. Ovalle CE, Porras L, Rey M, Ríos M, Camargo YC. Distribución geográfica de especies de *Leishmania* aisladas de pacientes consultantes al Instituto

- Nacional de Dermatología Federico Lleras Acosta, E.S.E., 1995-2005. Biomedica. 2006; 26(Supl.1):145-51
18. Carrillo-Bonilla LM, Trujillo JJ, Alvarez-Salas L, Velez-Bernal ID. Estudio de los conocimientos, actitudes y prácticas de la leishmaniasis: evidencias del olvido estatal en el Darién Colombiano. Cad. Saúde Pública. 2014; 30(10): 2134-2144
 19. Atehortua S, Ardila D. Evaluación de costos y efectividad de tres estrategias de de prevención de la Leishmaniasis cutanea con transmisión selvática. Observatorio de la seguridad Social. 2006;5(14):1-15.
 20. Pearson R, DA W, Harrison L, Kay H. Immunobiology of Leishmaniasis. Rev Infect Dis. 1983 Sep-Oct;5(5):907–927
 21. Z Zuluaga M, Robledo SM. Las células de Langerhans en la inmunidad a leishmaniasis. Biomedica. 2004; 24: 302-17
 22. Miranda MC, Posso CX, Rojas CA. Manual de Normas y procedimientos para la atención de la Leishmaniasis en los municipios de Valle del cauca. Secretaria Departamental de Salud, Gobernación del Valle del Cauca y Centro Internacional de Entrenamiento e Investigaciones Médicas. Cali, Colombia; 2005.
 23. Calvopina M, Gómez E, Uezato H, Kato H, Nonaka S, Hashigucci Y. Atypical clinical variants in New World cutaneous leishmaniasis: disseminated, erysipeloid, and recidivacutis due to Leishmania (V.) panamensis. Am J Tropic Med Hyg. 2005; 73(2):281-284
 24. Organización Panamericana de la Salud. Leishmaniasis en las Americas. recomendaciones para el tratamiento. Washington D.C; 2013
 25. Concha M, Aguilera X, González C, Rodríguez L, Bedregal P, Muñoz Y, et al. Estudio de Costo- Efectividad de intervenciones para los principales

problemas de salud Pública. Santiago de Chile: Ministerio de Salud. República de Chile; 1999.

26. Drumond F, O'Brian J, Stoddart L, Torrance W. Métodos para la evaluación económica de los programas de asistencia sanitaria. Segunda edición ed. York; 1997.
27. Solomon M, Schwartz E, Pavlotsky F, Sakka N, Barzilai A, Greenberger S. Leishmania tropica in children: A retrospective study. J Am Acad Dermatol. 2014 Aug; 71(2):217-7
28. Gómez LE, Corredor A. Caracterización Sociocultural y Epidemiológica de un Foco de Leishmaniasis Cutánea en Cimitarra, Santander. Rev. salud pública. 2000; 2(3):267-271
29. Garcia XM, Gutierrez CM, Marañon Mendoza LC. Características epidemiológicas de la Leishmaniasis en el departamento de Cochabamba durante el periodo 2002-2010. Rev Cient Cienc Med. 2011; 14(2):8-11
30. Mastrangelo A, Salomón D. Contribución de la antropología a la comprensión ecoepidemiológica de un brote de Leishmaniasis tegumentaria americana en las "2000 hectáreas, Puerto Iguazú- Argentina. Rev Argent Salud Pública; 2010. 2010; 1(4):6-13
31. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de vigilancia epidemiológica de la Leishmaniasis. 2011.
32. Aránguez Ruiza E, Arce Arnáezb A, Moratilla Monzoc L, Estirado Gómez A, Iriso Calleb A. Spatial analysis of an outbreak of leishmaniasis in the south of Madrid's metropolitan area. 2009-2013. Rev. salud ambient. 2014; 14(1):39-53
33. Velez I, Agudelo S, Hendrickx E, Puerta J, Grogl M, Modabber F. Inefficacy of allopurinol as monotherapy for Colombian cutaneous leishmaniasis. A

- randomized, controlled trial. *Annals of internal medicine*. 1997; 126(3):232-236
34. Rubiano LC, Miranda MC, Muvdi Arenas S, Montero LM. Noninferiority of Miltefosine Versus Meglumine Antimoniate for Cutaneous Leishmaniasis in Children. *The Journal of Infectious Diseases*. 2012; 205 (4): 684-692
35. Ault SK. Vivienda saludable. El Peridomicilio y sus intervenciones protectoras y la protección personal. En: Ault SK, Segunda edición. Ed. Brasilia; 1998. p. 1-29
36. Organización panamericana de la salud [internet]. Lima: 2009. Hacia una vivienda saludable; [1 Febrero 2015]. Disponible en: [HYPERLINK "http://www.paho.org/per/index.php?gid=68&option=com_docman&task=doc_download"](http://www.paho.org/per/index.php?gid=68&option=com_docman&task=doc_download)
http://www.paho.org/per/index.php?gid=68&option=com_docman&task=doc_download .
37. Eusebio Peña ML. Neem o Azadirachta indica Adr. Juss, el árbol de la buena vida y salud. *Tlahui - Medic* [internet]. 2010 [1 Febrero 2015]; 29 (1):1-2. Disponible en: http://www.tlahui.com/medic/medic29/neem_gro.htm
38. Garcés PA. Evaluación del extracto botánico del tallo de *Lonchocarpus pentaphyllus* (Poiret) como repelente para el control de *Lutzomyia* spp. (Diptera: Psychodidae) en el parque nacional altos de campaña. *Tecnociencia*. 2002; 4(2).
39. Nieves E, Fernández Méndez J, Lias J, Rondón M, Briceño B. Actividad repelente de aceites esenciales contra las picaduras de *Lutzomyia migonei* (Diptera: Psychodidae). *J. Trop. Biol*. 2010; 58(4):1549-1560
40. Roldán Rodríguez J, Gonzales Pajares E, Morales Rodríguez R. Efecto repelente del aceite esencial de *Eucalyptus globulus* contra la picadura de *Lutzomyia peruensis*, bajo condiciones experimentales. *Revista Científica de*

la Facultad de Ciencias Biológicas. 2012 Julio; 32(2):91-98

41. Santamaría E, Cabrera OL, Zipa Y, Pardo RH. Eficacia en campo de un repelente a base de para-mentano-3,8-diol y aceite de limonaria contra *Culicoides pachymerus* (Diptera: Ceratopogonidae) en Colombia. *Biomédica*. 2012; 32(3):1-3
42. Morales M DM. Enfermedades, curación y jaibanismo. Concepciones embera sobre las enfermedades mas comunes. *Bull. Inst. fr. études andines*. 1994; 23(2):317-357

Anexos

ANEXO 1. Consentimiento informado Puerto Boyacá



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES
FACULTAD DE SALUD
GRUPO DE INVESTIGACIÓN SALUD PÚBLICA

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN
EN INVESTIGACIONES

INVESTIGACIÓN:

Título: DESCRIPCIÓN DE LA EFECTIVIDAD Y LOS COSTOS INSTITUCIONALES DEL TRATAMIENTO CON GLUCANTIME EN PACIENTES CON LEISHMANIASIS CUTÁNEA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ 2013-2014.*

Ciudad y fecha: Puerto Boyaca 8 octubre 14/14

Yo, CARLOS JULIO ORTEGA OLAYA una vez informado sobre los propósitos, objetivos, procedimientos de intervención y evaluación que se llevarán a cabo en esta investigación y los posibles riesgos que se puedan generar de ella, autorizo en nombre de la E.S.E. HOSPITAL JOSE CAYETANO VASQUEZ DE PUERTO BOYACÁ con NIT 891800570-2 a LINA ABRIL SANCHEZ Y EDUIN PACHON ABRIL, estudiantes de Maestría en salud pública de la Universidad Autónoma de Manizales, para la realización de las siguientes procedimientos:

1. Verificación de la base de datos del Sivigila para verificar los pacientes que se encuentran notificados.
2. Revisar las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de leishmaniasis cutánea.

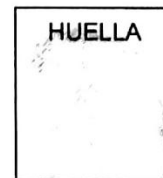
Adicionalmente se me informó que:

- La participación de la institución en esta investigación es completamente libre y voluntaria, y está en libertad de retirarse de ella en cualquier momento.
- La institución no recibirá beneficio personal de ninguna clase por la participación en este proyecto de investigación. Sin embargo, se espera que los resultados obtenidos permitirán mejorar los procesos de evaluación de pacientes con condiciones clínicas similares a las de esta investigación.
- Toda la información obtenida y los resultados de la investigación serán tratados confidencialmente. Esta información será archivada en papel y medio electrónico. El archivo del estudio se guardará en la Universidad Autónoma de Manizales bajo la responsabilidad de los investigadores.
- Puesto que toda la información en este proyecto de investigación es llevada al anonimato, los resultados personales no pueden estar disponibles para terceras personas como empleadores, organizaciones gubernamentales, compañías de seguros u otras instituciones educativas. Esto también se aplica a mi cónyuge, a otros miembros de mi familia y a mis médicos.

Hago constar que el presente documento ha sido leído y entendido por mí en su integridad de manera libre y espontánea.

[Firma]
Firma

Documento de identidad c.c. No. 3165820 de Susanna.



*Proyecto aprobado por el comité de Bioética de la UAM, según consta en el acta No 039 del 8 de Octubre de 2014

TITULO DEL PROYECTO: Descripción de la efectividad y los costos institucionales del tratamiento con Glucantime en pacientes con Leishmaniasis cutánea, departamento de Boyacá 2013-2014.

OBJETIVOS DEL PROYECTO:

- Describir las condiciones sociodemográficas de los pacientes con diagnóstico de leishmaniasis cutánea en los municipios seleccionados.
- Evaluar la efectividad del medicamento basada en los criterios de curación de los pacientes establecidos en la guía de atención clínica.
- Cuantificar los costos institucionales del manejo individual de los pacientes con leishmaniasis cutánea desde el momento del inicio del tratamiento.
- Describir los eventos adversos que se encuentre relacionados en las historias clínicas de los pacientes con leishmaniasis cutánea, tratados en estos dos municipios.

METODOLOGÍA:

Para lograr los objetivos del estudio se evaluarán las historias clínicas y las notas de enfermería de los pacientes diagnosticados como positivos para Leishmaniasis cutánea en el periodo comprendido entre 2013 y mayo de 2014, que cumplan con los criterios de inclusión. Para efectos de los costos institucionales se verificará la información consignada en el proceso de facturación de las IPS donde fueron tratados los pacientes.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este estudio puede ser considerado según la resolución N° 008430 de 1993 (Ministerio de Salud Colombia) por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud como una Investigación sin riesgo: debido a que es un estudio que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta. En virtud de lo anterior, esta investigación, se acoge a la normatividad mencionada, resaltando la confidencialidad de la información, el respeto y seguridad de la información obtenida y procesada

RESULTADOS ESPERADOS:

Con estos resultados se busca contar con un insumo para que, en el marco del sistema general de seguridad social en salud, se corrobore con datos clínicos y económicos, los beneficios que se obtienen con un seguimiento exhaustivo a la administración del medicamento.

ANEXO 2. Consentimiento informado Otanche



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES
FACULTAD DE SALUD
GRUPO DE INVESTIGACIÓN SALUD PÚBLICA

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES

INVESTIGACIÓN:

Título: DESCRIPCIÓN DE LA EFECTIVIDAD Y LOS COSTOS INSTITUCIONALES DEL TRATAMIENTO CON GLUCANTIME EN PACIENTES CON LEISHMANIASIS CUTÁNEA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ 2013-2014.*

Ciudad y fecha: Otanche Octubre 16 - 2014

Yo, OSCAR SAAVEDRA ROJAS una vez informado sobre los propósitos, objetivos, procedimientos de intervención y evaluación que se llevarán a cabo en esta investigación y los posibles riesgos que se puedan generar de ella, autorizo en nombre de la E.S.E.CENTRO DE SALUD MANUEL ELKIN PATARROYO DE OTANCHE con NIT _____ a LINA ABRIL SANCHEZ Y EDUIN PACHON ABRIL, estudiantes de Maestría en salud pública de la Universidad Autónoma de Manizales, para la realización de las siguientes procedimientos:

1. Verificación de la base de datos del Sivigila para verificar los pacientes que se encuentran notificados.
2. Revisar las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de leishmaniasis cutánea.

Adicionalmente se me informó que:

- La participación de la institución en esta investigación es completamente libre y voluntaria, y está en libertad de retirarse de ella en cualquier momento.
- La institución no recibirá beneficio personal de ninguna clase por la participación en este proyecto de investigación. Sin embargo, se espera que los resultados obtenidos permitirán mejorar los procesos de evaluación de pacientes con condiciones clínicas similares a las de esta investigación.
- Toda la información obtenida y los resultados de la investigación serán tratados confidencialmente. Esta información será archivada en papel y medio electrónico. El archivo del estudio se guardará en la Universidad Autónoma de Manizales bajo la responsabilidad de los investigadores.
- Puesto que toda la información en este proyecto de investigación es llevada al anonimato, los resultados personales no pueden estar disponibles para terceras personas como empleadores, organizaciones gubernamentales, compañías de seguros u otras instituciones educativas. Esto también se aplica a mi cónyuge, a otros miembros de mi familia y a mis médicos.

Hago constar que el presente documento ha sido leído y entendido por mí en su integridad de manera libre y espontánea.

Firma

Documento de identidad CC No. 796517 F9 de Ota

HUELLA



**Proyecto aprobado por el comité de Bioética de la UAM, según consta en el acta No 039 del 8 de Octubre de 2014*

TITULO DEL PROYECTO: Descripción de la efectividad y los costos institucionales del tratamiento con Glucantime en pacientes con Leishmaniasis cutánea, departamento de Boyacá 2013-2014.

OBJETIVOS DEL PROYECTO:

- Describir las condiciones sociodemográficas de los pacientes con diagnóstico de leishmaniasis cutánea en los municipios seleccionados.
- Evaluar la efectividad del medicamento basada en los criterios de curación de los pacientes establecidos en la guía de atención clínica.
- Cuantificar los costos institucionales del manejo individual de los pacientes con leishmaniasis cutánea desde el momento del inicio del tratamiento.
- Describir los eventos adversos que se encuentre relacionados en las historias clínicas de los pacientes con leishmaniasis cutánea, tratados en estos dos municipios.

METODOLOGÍA:

Para lograr los objetivos del estudio se evaluarán las historias clínicas y las notas de enfermería de los pacientes diagnosticados como positivos para Leishmaniasis cutánea en el periodo comprendido entre 2013 y mayo de 2014, que cumplan con los criterios de inclusión. Para efectos de los costos institucionales se verificará la información consignada en el proceso de facturación de las IPS donde fueron tratados los pacientes.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este estudio puede ser considerado según la resolución N° 008430 de 1993 (Ministerio de Salud Colombia) por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud como una Investigación sin riesgo: debido a que es un estudio que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta. En virtud de lo anterior, esta investigación, se acoge a la normatividad mencionada, resaltando la confidencialidad de la información, el respeto y seguridad de la información obtenida y procesada

RESULTADOS ESPERADOS:

Con estos resultados se busca contar con un insumo para que, en el marco del sistema general de seguridad social en salud, se corrobore con datos clínicos y económicos, los beneficios que se obtienen con un seguimiento exhaustivo a la administración del medicamento.

ANEXO 3. Presupuesto

Rubros	Valor (\$)
Personal	8.000.000
Materiales	500.000
Viajes socialización	880.000
Salidas de campo	1.200.000
Total	10.580.000

DESCRIPCIÓN DE LOS GASTOS DE PERSONAL

Investigador / experto / auxiliar	Formación académica	Dedicación	Valor Unidad (\$)	Total (\$)
Investigadores principales:				
1. Lina Rosa Abril	Fisioterapeuta Epidemióloga	50%	8.000.000	4.000.000
2. Eduin Pachón	Veterinario Epidemiólogo	50%	8.000.000	4.000.000
Coinvestigadores:				
Asesor estadístico				

MATERIALES, SUMINISTROS Y BIBLIOGRAFÍA

Materiales	Cantidad	Valor Unitario (\$)	Total (\$)
Fotocopias	500	50	25000
Hojas digitadas	70	1000	70000
Uso computador (horas)	50	5000	250000
Uso Internet (horas)	42	2000	84000
Empastados	3	15000	45000
Argollados	3	2000	6000
Papelería y útiles de oficina	1	10000	10000
Discos compactos	10	1000	10000
Total	679	36.050	500.000

DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LOS VIAJES

Lugar /No. de viajes	Justificación	Pasajes (\$)	Estadía	Total (\$)
Otanche	Socialización proyecto secretaria municipal	50.000	100.000	150.000
	Consentimiento informado Hospital	50.000	100.000	150.000
Puerto Boyacá	Socialización proyecto	70.000	100.000	170.000
	Consentimiento informado Hospital	70.000	100.000	170.000
Tunja	Socialización proyecto Secretaría departamental	40.000	60.000	100.000
Bogotá	Socialización proyecto Dirección de Promoción y Prevención	40.000	100.000	140.000
Total				1.820.000

SALIDAS DE CAMPO

Aspecto	Valor unitario (\$)	Cantidad	Proyectos	Total (\$)
Recolección de información	150.000	4		600.000
Ajuste de información verificación datos	150.000	4		600.000
Total				1.200.000

ANEXO 4. Resultados, productos esperados y potenciales beneficiarios

Generación de conocimiento y/o nuevos desarrollos tecnológicos:

Se verificó la efectividad del medicamento de primera línea para la Leishmaniasis cutánea utilizada en el país, adicional esto se encontró que la población infantil es la más afectada, lo que tiene relación con la vivienda, en cuanto a la ubicación y el ordenamiento, por último, se demostró que la estrategia de supervisión de la administración del medicamento es una medida que mejora los resultados en salud de la población afectada.

Conducentes al fortalecimiento de la capacidad científica nacional:

A partir de los resultados encontrados se genera la necesidad de desarrollar estrategias de promoción de la salud y prevención primaria de la enfermedad que incluye principalmente información del riesgo con enfoque poblacional y métodos de protección de barrera como, uso de ropa adecuada, métodos de barrera y uso de repelentes.

Dirigidos a la apropiación social del conocimiento:

En el marco del desarrollo del proyecto de investigación y la presentación de los mismos a las autoridades de salud del departamento se realizará un seminario vigilancia, promoción, prevención y control para la eliminación de las barreras en el acceso al diagnóstico y tratamiento de Leishmaniasis en el departamento de Boyacá que se realizará en uno de los municipios objeto de estudio entre el 27 y 28 de Mayo del año en curso.

ANEXO 5. Impactos esperados

Impacto esperado	Plazo (años)*	Indicador verificable	Supuestos**
Reducción de la morbilidad en adultos	5	Numero de casos de Leishmanias en adultos en 2019 / Numero total de casos de Leishmaniasis en 2016	Orden público Aumento de casos importados de población que hace parte del conflicto
Reducción de la morbilidad en menores de 15 años	5	Numero de casos de Leishmanias en menores de 15 años en 2019 / Numero total de casos de Leishmaniasis en 2016	Desplazamiento forzado Modificación de ecotopos
Modificación de conductas de riesgo	10	Prevalencia del uso de ropa adecuada Prevalencia del uso de mosquiteros impregnados Prevalencia del uso de repelentes	Conflicto Armado

* El plazo se calcula desde la fecha de finalización del proyecto: corto plazo (1-4 años), mediano plazo (5-9 años) y largo plazo (10 o más años). ** Los supuestos indican los acontecimientos, las condiciones o las decisiones, necesarios para que se logre el impacto esperado.