

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, LEON

UNAN LEON



UNAN - León

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

ESCUELA DE BIOANALISIS CLINICO

Monografía para optar al título de Licenciatura en Bioanálisis clínico

**Prevalencia y manejo clínico de Leishmaniasis cutánea en pacientes atendidos
en el Hospital Primario Carlos Centeno (sector minero), Siuna, durante el
periodo enero 2018 – diciembre 2021**

Autores:

Br. Yannyn Lisbeth Woods Ruiz.

Br. Osmar Alejandro Gutiérrez Murillo.

Tutor: MSc. Yaoska Reyes
Profesor Titular
Departamento Microbiología y Parasitología
UNAN-León

¡A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD!

RESUMEN

Prevalencia y manejo clínico de Leishmaniasis cutánea en pacientes atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno (sector minero), Siuna, durante el periodo enero 2018 – diciembre 2021

Br. Yannyn Lisbeth Woods Ruiz, Br. Osmar Alejandro Gutiérrez Murillo, MsC. Yahoska Reyes.
Carrera de Bioanálisis Clínico, Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Ciencias Médicas.

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal, en el cual se analizaron los datos de 678 casos de pacientes con Leishmaniasis registrados en el libro de control de registro de leishmaniasis de dicho centro y se realizaron análisis estadísticos para estimar asociación entre variables epidemiológicas. Las características sociodemográficas predominante fueron el sexo femenino con 56.8%, una edad promedio de 33 años \pm 12, el 40.1% de los pacientes practicaban la minera artesanal como fuente de ingreso en este estudio. En cuanto a la sintomatología, la presencia de úlceras visibles se evidencio en el 100% de los pacientes, en el año 2021 se reportó el número mayor de pacientes sospechosos con 225 pacientes y el año con menor reporte fue el 2018 con 116 pacientes. Del total de pacientes con sospecha clínica solo un 49% tuvo un resultado de laboratorio positivo, ya sea por frotis directo o por PCR. A los 678 pacientes se les administro Glucantime como terapia farmacológica, aun con un frotis directo y PCR-RT negativo. Solamente 5 pacientes reportaron recaída debido al desapego al tratamiento o no haberlo completado en tiempo y forma. Al estimar asociaciones entre la positividad de la enfermedad y variables epidemiológicas se encontró que los hombres tenían 1.01 veces más posibilidades de presentar un resultado positivo en comparación con las mujeres y los pacientes de procedencia rural 1.3 mayor positividad que aquellos del área urbana. En conclusión, este estudio demuestra que la Leishmaniasis es una enfermedad de importancia medica en la región del Triángulo minero y que más estudios son necesarios para la vigilancia de esta.

DEDICATORIA

A Dios todo poderoso:

Creador de la vida, del cielo y la tierra, que nos ha hecho cumplir cada sueño de mi vida.

A nuestros padres:

Francys de la concepción Murillo y Erick Gutiérrez Traña (Padres de Osmar Gutiérrez)

Pilares vitales para perseverar en todo el trayecto de nuestras travesías, sin sus consejos e incondicional apoyo hoy no estuviésemos acá.

A nuestros familiares:

Cada uno de ellos, hermanos, tíos, primos, sobrinos, que siempre tienen palabras de apoyo en los momentos más tensos.

A nuestra compañera Lidia Deyanira Mairena Rodríguez

La razón de ser y por la cual consolidamos esta idea de trabajo, nos acompañó fielmente durante este trayecto, simplemente gracias, te deseamos lo mejor donde te encuentres.

AGRADECIMIENTOS

Después de varios meses de arduo trabajo, aportando todo el esfuerzo, dedicación, hoy se ve plasmado tan añorado objetivo, es por ello que no podemos dejar de agradecer.

Al Hospital primario Dr. Carlos Centeno:

Por facilitarnos con todas las herramientas requeridas para mi formación como profesional.

A MSc. Yaoska Reyes:

Que con cada una de sus valiosas aportaciones científicas y metodológicas hicieron posible la culminación de este sueño.

Al personal de epidemiología y pacientes de esta unidad hospitalaria:

Por haber sido pacientes y empáticos con nosotros, su apoyo fue vital para llevar al éxito este trabajo.

Al Dr. Erick Gutiérrez Murillo:

Por sus enseñanzas en el área de análisis y paciencia al momento de explicarnos.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	2
JUSTIFICACIÓN	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
OBJETIVOS	6
GENERAL	6
ESPECIFICOS	6
MARCO TEÓRICO	7
Agente etiológico	7
Vector	8
RESERVORIO	8
CICLO DE VIDA	9
CLASIFICACIÓN Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LEISHMANIASIS	10
Leishmaniasis cutánea clásica	10
Leishmaniasis mucocutánea	11
Leishmaniasis cutánea difusa	11
Leishmaniasis visceral	11
Leishmaniasis atípica cutánea	12
EPIDEMIOLOGÍA	12
Región de África	12
Región de las Américas	13
Región del Mediterráneo Oriental	13
Región de Asia Sudoriental	13
Leishmaniasis dérmica poskala-azar	13
Coinfección por Leishmania y VIH	14
MÉTODOS DIAGNÓSTICOS PARA LEISHMANIASIS	14
Examen directo	14
Intradermorreacción de Montenegro	15

Ensayo Inmunoenzimático	15
Cultivo	16
PCR	16
Análisis en muestras de orina mediante Test De Aglutinación Directa y Elisa	17
TRATAMIENTO	17
Mecanismo de acción	18
Toxicidad de los fármacos Leishmanicida	18
DISEÑO METODOLOGICO	19
OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES	21
RESULTADOS	24
DISCUSION	30
CONCLUSIONES	32
RECOMENDACIONES	33
BIBLIOGRAFÍA	34
ANEXOS	37

INTRODUCCIÓN

La Leishmaniasis es una enfermedad causada por un protozoo del género *Leishmania* que afecta a las poblaciones más pobres del planeta, su complejo ciclo biológico comprende diferentes especies de parásitos, tanto reservorios como vectores, los cuales causan en el humano infectado un conjunto de síndromes clínicos que pueden comprometer la piel, las mucosas y las vísceras. La enfermedad se inicia con una reacción inflamatoria del tejido conectivo y luego se forma una pápula que puede o no ser dolorosa o ulcerativa y que se presenta de forma única, múltiple o difusa.¹

Ocurre principalmente en regiones tropicales y subtropicales de todos los continentes excepto en la Antártica, está asociada a la malnutrición, los desplazamientos de población, las malas condiciones de vivienda, la falta de recursos económicos, cambios ambientales, la deforestación y la urbanización.^{2,3}

En el año de 1997 se comienza a presentar en Nicaragua los primeros casos de Leishmaniasis Cutánea Atípica reportados por el SILAIS León y el SILAIS Chontales, existiendo en el país condiciones ambientales, socioeconómicas y demográficas que propiciaban la proliferación de esta enfermedad. Las formas clínicas existentes en Nicaragua son: la Cutánea Clásica (Lepra de Montaña, Roncha Mala, Grano Malo), la Mucocutánea (Espundia), la Visceral (Kala-Azar) y la Cutánea Atípica³. Este estudio pretende demostrar la prevalencia y manejo clínico de la leishmaniasis en el sector de Siuna, considerado como zona endémica del país. Además, este estudio proporcionara datos actualizados sobre la situación de la enfermedad en estudio.

ANTECEDENTES

Las primeras descripciones clínicas de la Leishmaniasis datan del siglo XVI, época de la conquista española. Fernando de Oviedo (1535), Pedro Pizarro (1571) y Fernando de Santillán (1572) describen una enfermedad que afecta a los Indígenas en la ladera este de la Cordillera de los Andes, en los valles calientes y húmedos donde se cultiva la coca, enfermedad que destruye la nariz y las cavidades nasales.¹

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima entre 700.000 y un millón de casos nuevos al año, de los cuales alrededor de 50.000-90.000 son de Leishmaniasis visceral (LV). Aproximadamente el 95% de los casos de Leishmaniasis cutánea (LC) se produce en América del Sur, la Cuenca del Mediterráneo, Oriente Medio y Asia Central; y la mayoría de los casos de LV se producen en Brasil, África Oriental e India.^{1,2}

En 2018, más del 85% de los casos de LC se registraron en 10 países, cuatro de ellos están en las Américas: Brasil, Colombia Nicaragua y Peru.¹

En las Américas actualmente se registra un promedio 55.000 casos de LC y mucosa, 3.500 casos de LV al año, con letalidad media del 7%.²

Las personas coinfectadas por *Leishmania* y HIV tienen una probabilidad elevada de padecer la forma florida de la enfermedad, elevadas tasas de recidiva y mortalidad. El tratamiento antirretrovírico reduce la progresión de esta. En 2021, esta coinfección se notificó en 45 países, principalmente en Brasil, Etiopía y el estado indio de Bihar.³

En el año 2014-2018 Jolieth González y Nelvar Zapata, estudiaron la prevalencia de Leishmaniasis cutánea en el municipio de Bonanza. La característica sociodemográfica predominantes de la población fueron el grupo etario de 0 a 15 años con 44.7%, el sexo masculino con un 55%, la procedencia rural con un 73.2%. La prevalencia más alta en el periodo de estudio fue en el año 2014 con un 72.5%.⁴

En el año 2008 Jasmina Aверruz Castro y Ricardo Martinez, estudiaron la Leishmaniasis cutánea en el municipio de Waslala-RAAN. De los 152 pacientes estudiados se encontró una prevalencia de 55.9% y un 44.07% negativos, siendo más afectado el sexo masculino (30.9%) que se encontraban entre las edades de 1-16 años con un 26.31%. El 23.6% de estos pacientes eran desempleados y un 23.6% no cursaban ningún estudio académico. En relación a las características de las viviendas el 30.26% se encontraban en estado regular y se comprobó que el 36.1% convivían con animales domésticos. El tipo de lesión predominante fue la cutánea localizada (100%) con presentaciones múltiples (29.6%), localizadas en las diferentes partes del cuerpo, con preferencia en la cara (15.78%) y (14.47%) con afectación en las extremidades.⁵

En el año 2019, Francela de los Ángeles Narváez Sánchez y María Carolina González Pantoja, estudiaron la prevalencia de la Leishmaniasis cutánea en pacientes atendidos en el Hospital Primario Héroes y Mártires del Cuá, Municipio de Jinotega. De los 479 pacientes estudiados se encontró una prevalencia de 97% de casos positivos de leishmaniasis cutánea y un 3% de casos negativos los cuales fueron medicamente tratados en base a las características clínicas de la lesión; respecto al sexo, el masculino fue mayormente afectado con un 54% y las edades más afectadas fueron del rango de menores de 10 años con un 38%.^{5,6}

La población estudiada pertenecía en un 90% al área rural. El tipo de lesión predominante fue la cutánea con un 100% de prevalencia, de éstas el 87.4% tenían una única lesión, siendo de mayor prevalencia la lesión en el Miembro Superior Izquierdo con 23.1%, el 12.5% presentaron más de dos lesiones y de igual manera en los Miembros Superiores Izquierdo y Derecho con 2.30% de prevalencia. El tiempo de evolución de las lesiones fue menor de 1 año con 99%.⁶

En 2021 el Ministerio de salud de Nicaragua, ha intensificado monitoreos de salud tanto en casos confirmados sin seguimiento como también casos nuevos, siendo los métodos de frotis directos los más utilizados para el diagnóstico y posterior tratamiento.

JUSTIFICACIÓN

La Leishmaniasis, se ha convertido en una problemática de salud mundial, debido a su magnitud y distribución geográfica y a que producen formas clínicas que pueden causar muerte, incapacidad y mutilaciones. La Leishmaniasis se encuentra entre las diez enfermedades tropicales desatendidas con más de 12 millones de personas infectadas con 0.9 a 1.6 millones de nuevos casos al año, entre 20.000 y 30.000 defunciones y 350 millones de personas a riesgo de infectarse.⁵ Por otro lado, no hay una vacuna que la evite o una táctica eficaz para cortar el ciclo de transmisión del vector.

A nivel de Nicaragua, a pesar de que el Ministerio de Salud (MINSAL) brinda cobertura médica y tratamiento a esta patología, esta sigue siendo un problema de salud pública en el sector del triángulo minero de la Costa Caribe, es por eso que con este estudio se brindaran datos actualizados sobre los casos positivos en los últimos años. Además, se podrá monitorear el cumplimiento del esquema de tratamiento estipulado por el MINSAL, en casos de pacientes confirmados.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia y manejo clínico de Leishmaniasis cutánea en pacientes que acuden al hospital primario Carlos Centeno, en el sector minero, Siuna en el periodo comprendido de enero 2018 - diciembre 2021?

OBJETIVOS

GENERAL

- Determinar la prevalencia y manejo clínico de *Leishmaniasis cutánea* en pacientes atendidos en el hospital primario Carlos Centeno (Sector minero), Siuna, durante el periodo enero 2018 – diciembre 2021.

ESPECIFICOS

- Describir las características sociodemográficas de los pacientes atendidos durante el periodo correspondiente.
- Caracterizar los signos, síntomas y métodos diagnósticos de los pacientes atendidos por sospecha de Leishmaniasis en dicho periodo.
- Determinar la prevalencia de dicha enfermedad durante el periodo correspondiente en esta zona.
- Conocer el tratamiento y evolución de los pacientes reportados durante dicho estudio.
- Conocer la asociación entre los resultados de frotis/PCR y variables sociodemográficas.

MARCO TEÓRICO

En las Américas las Leishmaniasis son enfermedades zoonóticas de transmisión vectorial con gran diversidad de parásitos, reservorios y vectores involucrados en la transmisión que causan en el humano un conjunto de síndromes clínicos que pueden comprometer la piel, las mucosas y las vísceras.⁵

Son causadas por diferentes especies de protozoos del género *Leishmania*, se transmiten a los animales y humanos a través de insectos de la *Psychodidae*. Su presencia está directamente vinculada a la pobreza, pero otros factores sociales, además de los ambientales y climáticos, influyen directamente en su epidemiología.⁷

La Leishmaniasis es endémica en diversos ecosistemas de zonas tropicales y subtropicales, de la zona sur de Europa desde desiertos hasta selva, y desde zonas rurales hasta áreas peri urbanas.⁴

Agente etiológico

El parásito es un protozoo perteneciente a la familia Trypanosomatidae. El género *Leishmania* comprende alrededor de 22 especies patógenas al hombre, las cuales se agrupan en los subgéneros *Leishmania* y *Viannia*.⁷

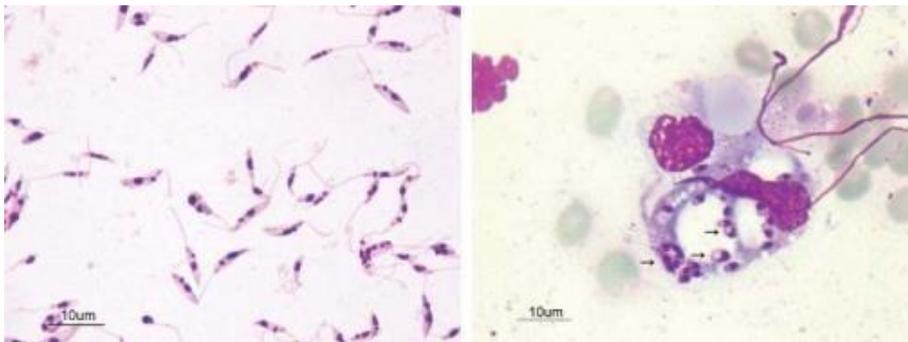


Figura.1, Promastigote/amastigote de leishmania spp, tomada Manual de procedimientos para vigilancia y control de las Leishmaniasis en las Américas 2017

En el Nuevo Mundo han sido identificadas 15 especies de con diferente tropismo: visceral, cutáneo y mucoso. Durante su ciclo de vida se encuentra en dos formas o estadios: una forma

promastigote que mide entre 20 a 30 μm , es extracelular alargada, posee un flagelo que le permite la movilidad en el intestino de los insectos vectores; otra forma la amastigote la cual mide entre 2 a 5 μm , es redondeada e intracelular, carece de flagelo, y se multiplica en células del sistema mononuclear fagocítico, principalmente macrófagos. ⁵

Vector

El parásito se transmite mediante la picadura de insectos flebótomos hembras son pequeño **dípteros hematófagos de la familia Lutzomyia conocidos popularmente como "chiclera, asa branca, palomilla, mosquito palha y torito"**, entre otros. ⁶



Figura: 2 Lutzomyia (mosca de arena) Tomada de ministerio de salud pública y bienestar social, paraguay 2020.

Este insecto es activo por la noche cuando inocular el parásito al ser humano a través de su picadura se caracterizan por la venación del ala y la presencia de densos pelos en las alas y el tórax cuentan con una metamorfosis completa, es decir, pasan por los estadios de: huevo, larva, pupa y adulto, cuya duración respectiva varía según las especies. ^{4,6}

Predominan en las regiones tropicales y subtropicales, los adultos miden menos de 5 mm de longitud, tienen patas largas, alas ampliamente lanceoladas su cuerpo está revestido de pelos largos y finos. En Nicaragua se han identificado más de 30 especies del género *Lutzomyia*, y 1 especie del género *Brumptomyia*, algunos ejemplos son: *Lu. Longipalpis* y *Lu. Evansi* (encontradas en las áreas endémicas de *L. visceral* y *cutánea atípica*); *Lu. Ylephiletor*, *Lu. Tropidoi*, *Lu. Panamensis* y, *Lu. Cruciata* (encontradas en áreas endémicas de *L. cutánea ulcerada* y *L. cutánea mucosa*). ^{4,7}

RESERVORIO

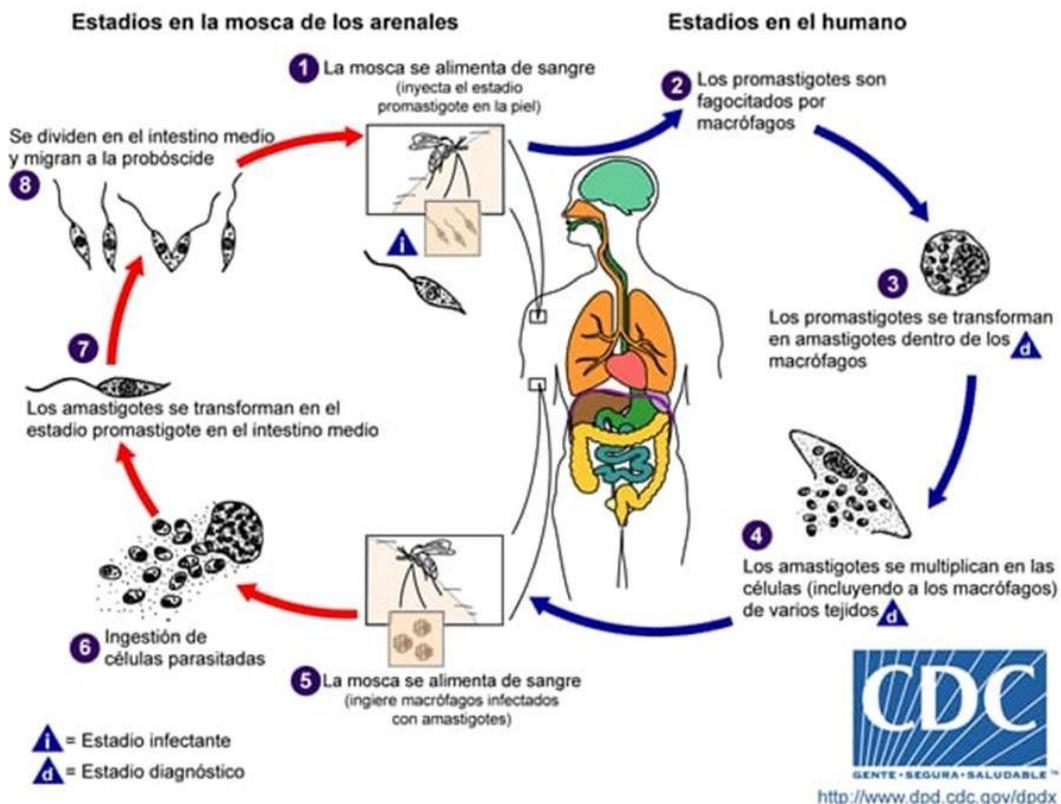
Son aquellos animales vertebrados que mantienen al parásito en la naturaleza y por ello dan paso a que los vectores se infecten de ellos, pueda persistir el ciclo de transmisión.

Generalmente hay un reservorio principal para cada especie de Leishmania en cada foco determinado, pero otros mamíferos de la misma zona pueden resultar también infectados y convertirse en hospederos secundarios o accidentales. Los mamíferos domésticos, selváticos, marsupiales, carnívoros, roedores, endentados y primates infectados por Leishmania pueden o no mostrar signos evidentes de infección. ^{7,8}

CICLO DE VIDA

La transmisión depende de la presencia de un reservorio apropiado, un vector adecuado y una población susceptible, en nuestro medio el vector responsable de la transmisión es un díptero del género Phlebotomus, produciéndose ésta por picadura de la hembra de un flebótomo hematófago. ⁸

El ciclo de la transmisión se inicia cuando la hembra del flebótomo succiona sangre de un vertebrado en la que se encuentran amastigotes de Leishmania. Estos se multiplican y transforman en promastigotes en el tubo digestivo del mosquito, los promastigotes pasan a la probóscide del insecto para su posterior inoculación a otro hospedador. ⁸



Este ciclo dura de 4 a 20 días, cuando el insecto pica en la piel de un vertebrado inocula los promastigotes, que son fagocitados por los macrófagos del tejido conectivo y en el interior de los lisosomas de estos se produce la transformación a amastigote y su multiplicación posterior.

8

En la transformación de promastigote a amastigote influyen varios factores, siendo los más importantes la temperatura (35°C) y el pH; los amastigotes se replican en los macrófagos y los destruyen, e infectan progresivamente un número siempre mayor de fagocitos. La diseminación del parásito en el organismo del hospedador y el desarrollo de la enfermedad dependen del tipo y de la eficiencia de la respuesta inmunitaria del hospedador infectado.⁶

El área de distribución de la Leishmaniasis está condicionada no sólo por la presencia del flebótomo sino por su abundancia y por su afinidad. Por debajo de ciertos límites de densidad de población de los vectores no se mantiene la transmisión. De la misma manera existe una apetencia del flebótomo por algunas especies de mamíferos. Se han descrito otras vías de transmisión, de forma muy ocasional, como percutánea, vertical y por transfusión sanguínea.⁹

CLASIFICACIÓN Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LEISHMANIASIS

La sintomatología de la Leishmaniasis es variable, puede ir desde cuadros benignos hasta más severos, dependiendo de la cepa de la *Leishmania* infectante, el medioambiente, y la respuesta inmune del huésped.¹⁰

Leishmaniasis cutánea clásica

Es la forma más común y se presenta sobre todo en zonas montañosas con abundante vegetación y humedad, su localización es más frecuente en las partes expuestas del cuerpo, especialmente la cara y las extremidades; en la zona de la picadura del flebótomo infectado, inicialmente aparece una pápula que tiende a crecer.¹⁰

En el término de dos a cuatro semanas, dará lugar a un nódulo pequeño e indoloro de cuyo centro posteriormente se desprende una costra, apareciendo entonces una úlcera espontánea, redondeada, indolora, de base indurada, fondo limpio color rosado, cuyos bordes bien

definidos, elevados y cortados en forma de sacabocado, recuerdan la imagen del cráter de un volcán.¹⁰

La úlcera puede ser única o múltiple, y pueden aparecer lesiones satélites alrededor de la lesión primaria. Cuando esta se infecta secundariamente por agentes piógenos (que hacen supurar) se torna purulenta y muy dolorosa.¹⁰

Leishmaniasis mucocutánea.

Se presenta meses o años después de que una persona haya padecido la forma cutánea clásica. Los parásitos se diseminan por vía linfática y sanguínea a partir de la lesión cutánea inicial cicatrizada, invadiendo las mucosas de la región nasal y oro faríngea. Aparece en un porcentaje muy pequeño de casos, el ataque ocurre cuando existe un desequilibrio inmunológico o fisiológico, como producto de un trauma directo en nariz o boca.¹⁰

Las lesiones mucosas se inician habitualmente a nivel del tabique nasal; no obstante, pueden comenzar en otras partes de las vías aéreas superiores y consisten en un infiltrado inflamatorio crónico, que se extiende rápidamente pudiendo perforar y destruir el tabique nasal, los labios, el paladar, la nasofaringe y la laringe, provocando con ello gran dificultad para tragar y hablar, e incluso hasta la muerte, debido a las complicaciones bacterianas o micóticas secundarias.³

Leishmaniasis cutánea difusa

Es una forma rara de la enfermedad caracterizada por la ausencia en el huésped de una respuesta inmune mediada por células frente al parásito, lo que lleva a una reproducción incontrolada del mismo, originando la aparición de gran cantidad de pápulas, placas o nódulos, diseminados por toda la superficie corporal.⁹

Su evolución es lenta y no cura espontáneamente; además, los enfermos tienden a la recaída después del tratamiento. En el Viejo Mundo esta forma es producida por la *L. aethiopica*, en el Nuevo Mundo los agentes causales son: la *L. amazonensis*, *L. mexicana* y *L. braziliensis*.⁷

Leishmaniasis visceral

También conocida como Kala-Azar. El principal reservorio de esta forma es el perro doméstico, sin diagnóstico y tratamiento oportuno su tasa de mortalidad es muy elevada. Después de un

periodo de incubación de dos a cuatro meses tras la picadura del flebótomo infectado con cepas del *complejo L. donovani o L. infantum* (Viejo Mundo) y *L. chagasi* (Nuevo Mundo) comienzan las manifestaciones clínicas de la enfermedad, caracterizadas por un cuadro febril elevado, inicialmente remitente o intermitente, que dura varias semanas para, posteriormente, tornarse persistente, acompañarse de un deterioro progresivo del estado general del enfermo debido a la afectación del bazo, hígado, ganglios linfáticos y médula ósea.

Como complicación asociada, por lo general aparecen cuadros diarreicos agudos, que alternan con episodios disentéricos, sangrado nasal, infecciones de las vías urinarias y neumonías. En pacientes infectados con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), suele aparecer como una infección oportunista.^{9,10}

Leishmaniasis atípica cutánea

Es una variante de la Leishmaniasis cutánea clásica muy poco conocida, descrita en países de la región centroamericana, en concreto, Nicaragua, Honduras y Costa Rica. Afecta mayormente a niños y adolescentes.¹⁰

Se manifiesta por escasas lesiones no ulceradas en forma de pápulas, nódulos, placas asintomáticas, usualmente rodeadas de un halo despigmentado, que afectan predominantemente la cara y las extremidades.^{4,10}

A pesar de tener una evolución larga y benigna, existe el riesgo de que el parásito provoque una Leishmaniasis visceral, sobre todo en los niños desnutridos menores de dos años, o con otros estados de inmunodepresión, por el hecho de tener ambas el mismo agente causal, en este caso la cepa chagasi. Igualmente comparten como principal reservorio al perro doméstico.

¹⁰

EPIDEMIOLOGÍA

A nivel mundial, la Leishmaniasis se encuentra entre las diez enfermedades tropicales desatendidas con más de 12 millones de personas infectadas:

Región de África

La forma visceral, cutánea y mucocutánea de la Leishmaniasis son endémicas en Argelia y muy endémicas en los países de África oriental, donde los brotes de Leishmaniasis visceral son habituales.³

Región de las Américas

La epidemiología de la Leishmaniasis cutánea en las Américas es muy compleja, pues se observan variaciones en los ciclos de transmisión, los reservorios, los flebótomos vectores, las manifestaciones clínicas y la respuesta al tratamiento. Además, hay varias especies de *Leishmania* en la misma zona geográfica. En 2020, Brasil concentró el 97% de los casos de Leishmaniasis visceral de la región.³

Región del Mediterráneo Oriental

En esta región se concentra el 80% de los casos de Leishmaniasis cutánea del mundo. Esta forma de Leishmaniasis es muy endémica en Iraq, Somalia, Sudán y Yemen.³

Región de Europa

Las Leishmaniasis cutánea y visceral son endémicas en esta región, en 2020 se notificaron 199 casos, importados principalmente de África y las Américas.³

Región de Asia Sudoriental

La Leishmaniasis visceral es la principal forma de la enfermedad en esta región, donde la forma cutánea es también endémica. Es la única región donde hay una iniciativa para eliminar la Leishmaniasis visceral como problema de salud pública en 2020. En ese año, hubo 2295 casos en esta región, el número más bajo del que se tiene constancia. La región está preparada para alcanzar ese objetivo, y los países se proponen que la OMS valide la eliminación de aquí a 2023.^{3,4}

Leishmaniasis dérmica poskala-azar

La Leishmaniasis dérmica poskala-azar es una secuela de la Leishmaniasis visceral; se caracteriza por una erupción macular, papular o nodular localizada habitualmente en la cara, los brazos, el tronco y otras partes del cuerpo.⁹

Esta forma se encuentra principalmente en África oriental y el subcontinente indio, donde entre el 5% y el 10% de los pacientes con kala-azar manifiestan la enfermedad. Suele aparecer entre seis meses y un año o varios años después de la curación aparente del kala-azar, aunque también puede hacerlo antes. Se considera que las personas afectadas por la Leishmaniasis dérmica poskala-azar son una fuente potencial de infección por *Leishmania*.⁵

Coinfección por Leishmania y VIH

Las personas coinfectadas por *Leishmania* y VIH tienen una probabilidad elevada de padecer la forma florida de la enfermedad y elevadas tasas de recidiva y mortalidad. El tratamiento antirretrovírico reduce la progresión de la enfermedad, retrasa las recidivas y aumenta la supervivencia de los pacientes coinfectados. En 2021, esta coinfección se notificó en 45 países. Se han descrito tasas elevadas de coinfección por *Leishmania* y VIH en Brasil, Etiopía y el estado indio de Bihar.³

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS PARA LEISHMANIASIS

Clínicamente la leishmaniosis se puede presentar en varias formas y es necesario establecer diagnósticos diferenciales con otras enfermedades, ya que varía desde pequeñas lesiones localizadas hasta grandes úlceras diseminadas en todo el cuerpo. Aunque existen úlceras características que desde la primera inspección se sospecha con certeza el diagnóstico, especialmente cuando el paciente procede de un foco activo.¹¹

El diagnóstico de la LC es realizado a través de la combinación de criterios clínicos, epidemiológicos y diagnóstico parasitológico. El diagnóstico parasitológico permanece como el estándar de oro e incluye el examen microscópico de frotis o aspirados, examen histopatológico de biopsias de las lesiones y el cultivo del parásito a partir de muestras de biopsias trituradas o de aspirados.¹²

Examen directo

En las lesiones iniciales sin contaminación bacteriana es posible obtener una buena muestra de aspecto granular, con células del tejido, con muy poca sangre y en donde las coloraciones muestran con facilidad los amastigotes intra o extracelulares. ¹³

El frotis directo es una muestra de una especificidad del 100 % pero con una sensibilidad variable, que depende del tipo de la muestra, la buena coloración y la experiencia que tiene el observador. En algunos centros de diagnóstico la sensibilidad del método es cercana al 90 %; en lesiones muy crónica o contaminada es muy difícil el hallazgo del parásito. ¹³

Intradermorreacción de Montenegro

Es una prueba que mide la reacción de hipersensibilidad retardada, demostrando si el paciente tiene o ha tenido contacto previo con protozoarios del género *Leishmania*. La reacción se produce luego de la inoculación del antígeno leishmanina en la cara anterior del antebrazo, pasado un tiempo, entre 48 a 72 horas se manifiesta una induración con edema y enrojecimiento en el sitio de la inoculación demostrando un resultado positivo si el diámetro de esta induración es igual o mayor a 5mm. ^{11,13}

La sensibilidad de esta técnica supera el 93% pero hay que tomar en cuenta que los resultados demostrados por esta técnica no diferencian si la infección es reciente o pasada, en otras palabras, solo indica que existe respuesta inmune celular por contacto con el parásito.

Ensayo Inmunoenzimático

Antes del empleo de las técnicas inmunoenzimáticas (ELISA) el diagnóstico de la Leishmaniasis estaba restringido al diagnóstico clínico y parasitológico. Actualmente se emplean proteínas totales como antígenos para el diagnóstico inmunológico encontrando anticuerpos circulantes para los diferentes tipos de enfermedad, alcanzando una sensibilidad del 92% y una especificidad limitada del 65%.

Además de esto, también se está empleando la tecnología del ADN recombinante elevando la sensibilidad, la especificidad hasta un 87% y 95% respectivamente. Lo que nos permite disponer de kits de diagnóstico altamente sensibles y específicos para el diagnóstico de Leishmaniasis logrando un impacto mayor en aquellas zonas en las que se presentan

reacciones cruzadas con parásitos que comparten epítomos homólogos como *Trypanosoma cruzi*.¹³

Cultivo

Del material obtenido en condiciones asépticas por algunos de los procedimientos indicados anteriormente, se hacen siembra en medios de cultivos. El medio más empleado es NovyMacNeal-Nicolle, conocido comúnmente como medio NNN.

La incubación se hace a temperatura ambiente entre 20 o 30 grado centígrado. Después de 8 días se revisan los cultivos para buscar los promastigotes en la fase líquida, que con frecuencia están aglomerados y entrelazados por los flagelos, formando algunas rosetas que son característica.^{10,13}

PCR

Es la amplificación y detección del material genético del parásito (ADN o ARN). El material usado para la PCR puede ser raspado, hisopado o aspirado ya sea de la lesión o del ganglio linfático, o de un pequeño fragmento de la biopsia.

El PCR consiste en amplificar y detectar una región específica del ADN o ARN del parásito. Para ello, se debe extraer el ADN/ARN de la muestra e incorporarlo a una mezcla que contiene los reactivos esenciales para la amplificación de la secuencia blanco. Luego, el producto se puede visualizar ya sea en un gel de agarosa por, hibridación con sondas específicas (PCR convencional), o, en tiempo real, por detección de fluorescencia (qPCR).

Está indicado en pacientes con sospecha clínica o epidemiológica compatible con Leishmaniasis, pero con diagnostico parasitológico negativo.¹³

Análisis en muestras de orina mediante Test De Aglutinación Directa y Elisa

Dentro del diagnóstico de Leishmaniasis visceral estudios recientes demuestran nuevos avances en el desarrollo de ensayos serológicos los cuales trabajan con muestras de orina. En este tipo de Leishmaniasis en particular las muestras de suero presentan resultados falsos positivos o negativos, reacciones cruzadas con otras enfermedades infecciosas (Trypanosomiasis africana, Leishmaniasis mucocutánea y cutánea, malaria, tuberculosis, lepra y amebiasis).^{12,13}

El Test de Aglutinación Directa (DAT), en el cual se evalúa la presencia de anticuerpos anti Leishmania es útil para analizar la respuesta del paciente hacia una infección latente como también post tratamiento, según el protocolo establecido la sensibilidad y especificidad varían, desde 68,4 a 90,7% en sensibilidad y de 94,1 a 96,4% de especificidad. El ensayo de ELISA presenta una sensibilidad de 93,3% y especificidad 97,3%, ambas técnicas de diagnóstico son de preferencia, ya que la colección de muestras de orina es no son invasivas y son sencillas.

14

TRATAMIENTO

El tratamiento de esta parasitosis varía de acuerdo al tipo de Leishmaniasis, la severidad de la enfermedad, el lugar donde se infecta el individuo y el estado nutricional e inmunológico del paciente.¹⁶ Debido a que la respuesta ante la terapia no es la misma y varía entre uno u otro individuo, existen varios esquemas terapéuticos que incluyen a fármacos de primera y segunda línea. Fármacos de primera línea.^{3,5}

En el tratamiento de primera línea se incluyen los fármacos basados en antimonio pentavalente (SbV) tales como estibogluconato sódico (Pentostam) usado principalmente en Europa y el antimoniato de N-metilglucamina (Glucantime) en el nuevo mundo, considerándose equivalentes en términos de eficacia clínica, efectos secundarios, farmacocinética y mecanismos de acción.¹⁷

Sin embargo, el antimoniato de meglumina (Glucantime) ha sido el principal fármaco en el tratamiento de las diferentes formas clínicas de la Leishmaniasis por más de 50 años. El Glucantime distribuye en ampollas de 5 ml, de carácter oleoso y su administración se realiza

con una aplicación diaria de 20mg/Kg de peso/día durante un periodo de 20 días en casos de Leishmaniasis cutánea y de 28 días en el caso de Leishmaniasis cutánea mucosa se administra por vía intramuscular o intravenosa. ¹⁸

Mecanismo de acción

Algunos autores proponen que el mecanismo de acción de estos fármacos está asociado al bloqueo del glicólisis, el metabolismo de ácidos grasos y la formación de ATP, debiendo convertirse en trivalentes para poder ejercer su acción. ¹⁹

También, se ha propuesto que los antimoniales bloquean la formación de grupos sulfhidrilo de enzimas reguladoras de la actividad metabólica del parásito en los glicosomas, son más eficaces mientras más precoz sea el tratamiento. ²⁰

A nivel cutáneo se tienen altos índices de respuesta adecuada reflejada en la curación de la enfermedad que oscila entre el 90 95 % de los casos (aunque existe un porcentaje menor al 5% de ineficacia probada que se manifiestan como recidivas o reactivaciones, si bien el tratamiento produce cicatrización de la lesión, se observan efectos colaterales de importancia incluyendo manifestaciones clínicas y modificaciones de algunos parámetros de laboratorio. ¹⁸

Toxicidad de los fármacos Leishmanicida

Los fármacos son altamente tóxicos, algunos pacientes no responden al tratamiento, presentan recidivas o muestran resistencia, los efectos colaterales de los antimoniales pentavalentes se reflejan en dolor en el sitio de la inyección, diarrea, mialgias, dolores articulares, aumento de las transaminasas y trastornos electrocardiográficos. ²¹

DISEÑO METODOLOGICO

Tipo de estudio

Descriptivo de corte transversal, retrospectivo.

Área de estudio

Se realizó el estudio en pacientes atendidos en el hospital primario Carlos Centeno Siuna, ubicado en la costa caribe norte de Nicaragua. El centro tiene una capacidad en atención promedio de 800 personas atendidas en las distintas áreas que ofrece esta unidad asistencial por día (sala de maternidad, Especialidades, pediatría, UAF, emergencia, consulta externa especializada y general).

Del 100% de atención en promedio diaria, el 10% (80 pacientes) asisten a la consulta por distintas afectaciones dermatológicas.

Población de estudio

La población en estudio fueron aquellos pacientes que asistieron a esta unidad hospitalaria, por distintas manifestaciones dermatológicas asociadas a Leishmaniasis cutánea, durante este periodo.

Muestra

La muestra fue de 678 pacientes que asistieron entre enero 2018 – diciembre 2021, la cual equivale al 100% de nuestra población.

Fuente de información

La fuente de información secundaria se obtuvo de las bases de datos estadísticas del departamento de Epidemiología del Hospital Carlos Centeno, y la información secundaria indirecta fue a través de revisión de los expedientes clínicos.

Instrumento de recolección de datos

La técnica de recolección de la información utilizada fue una ficha de recolección de datos, la cual luego de ser llenada se ingresó la información en una base de datos.

Criterios de inclusión

1. Paciente con expediente clínico completo.
2. Pacientes que presentaron manifestaciones clínicas, presuntivas para Leishmaniasis.
3. Pacientes nuevo o reingresos.

Criterios de exclusión

1. Pacientes que hayan abandonado el tratamiento

Plan de análisis

Los datos fueron procesados y analizados de manera sistemática utilizando el programa estadístico SPSS versión 22. Se realizaron cálculos de proporciones para los datos sociodemográficos, positividad y farmacoterapia administrada a cada paciente. Los estadísticos utilizados fueron media, mediana, moda y desviación estándar, los cuales se presentaron en tablas cruzadas, grafico de pastel, gráfico de barras, diagrama de caja y bigote.

Consideraciones Éticas

Se solicito autorización a docencia del hospital Carlos Centeno y posteriormente a dirección de epidemiología de esta unidad.

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR
Edad	Es el tiempo transcurrido (en años) desde el nacimiento de un individuo hasta el momento de la consulta por esta problemática.	Referido por el paciente en los datos de filiación	Menor a 1 años De 1 a 4 años De 5 a 14 años De 15 a 25 años De 26 a 49 años De 50 a +
Sexo	Conjunto de rasgos fenotípicos del aparato reproductivo que diferencian una hembra de un macho	Referido por el paciente en los datos de filiación	Masculino Femenino
Procedencia	Lugar de residencia actual o temporal.	Referido por el paciente en los datos de filiación	Urbano Rural
Ocupación	Función que desempeña la persona permanente o temporalmente	Referido por el paciente en los datos de filiación	Agricultor Ganadero Ama de casa Domestica Estudiante Otra
Temperatura	Referente a la temperatura corporal media del cuerpo en condiciones normales o patológicas	Referido por la historia clínica médica al momento de la consulta	Menor a 37 grados Celsius Mayor a 38 grados Celsius

Dolor en las articulaciones y músculos	Inflamación o calambres en extremidades específicas del cuerpo.	Referido por la historia clínica médica al momento de la consulta	Calambres en las manos o pies Dolor abdominal
Linfadenopatía	inflamación de los ganglios linfáticos	Referido por la historia clínica médica al momento de la consulta	Palpables No palpables
Neuralgia	trastorno doloroso de los nervios	Referido por la historia clínica médica al momento de la consulta	signos y síntomas de los pacientes
Clínica	Evidencias físicas notorias en el paciente, características de Leishmaniasis	Referido por la historia clínica médica al momento de la consulta	Temperatura Presencia de ganglios Ulceraciones a nivel de cara o extremidades superiores
Frotis directo	Procedimiento de laboratorio, en el cual se obtiene una muestra del sitio a estudio	Referido por la historia clínica médica al momento de la consulta según datos de laboratorio	Positivo Negativo

Reacción en cadena de la	amplificación de un fragmento específico de ADN de Leishmania en	Referido por la historia clínica médica al	Positivo Negativo
polimerasa (PCR)	un tubo de ensayo donde se encuentra la muestra clínica.	momento de la consulta según datos de laboratorio	
Glucantime	Pertenece a un grupo de medicamentos denominados Leishmanicidas. está indicado en el tratamiento de Leishmaniasis	Referido por la historia clínica médica, dosificada por el médico.	Glucantime ampolla de 5ml (20mg/kg/día) x 20 días

RESULTADOS

Se estudiaron un total de 678 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

En base a las características sociodemográficas, podemos determinar que del 100% de la población en estudio, predominó el sexo femenino con 56.8%, en relación con el masculino; por su parte los pacientes de procedencia rural fueron los de mayor relevancia con un 57.1% (387/678) y los de procedencia urbana ocuparon un 42.9%. La edad promedio de los pacientes fue de 33.8 años \pm 12 años, la edad mínima y máxima fueron de 12 y 65 años respectivamente.

El grupo de edad más frecuente con relación al total de la muestra (N=678) fue el comprendido entre los 21 a 40 años con 65.3%, seguido de aquellos entre 41 a 60 años que comprendieron el 17.6%; por su parte los menores de 20 años ocuparon el 12.2% y los mayores de 60 años el 4.9%. En referencia a las actividades desempeñadas por los pacientes en dicho estudio, se obtuvo que el 40.1% ejercían la minería artesanal como fuente de ingresos, seguido de los que se desempeñaban como comerciantes con un 17.3%, la población estudiantil ocupó el 12.5%; por su parte el resto de las ocupaciones (docentes, taxistas, amas de casa, albañiles y domésticas) tuvieron una tendencia menor al 10% cada una. **(Tabla 1)**

De acuerdo con los resultados obtenidos, el año con mayor prevalencia de Leishmaniasis cutánea, fue el 2021 con 225 (33.2%) captaciones, el segundo año con reporte de más casos fue el 2020 con 169 (24.9%), el año 2019 tuvo una tendencia similar a 2020 con 168 (24.8%) de casos, siendo el 2018 el de menor prevalencia con 116 (17.1%) pacientes. **(Tabla 2)**

Tabla 1. Sexo y procedencia de los pacientes con diagnóstico de Leishmaniasis cutánea. Periodo enero 2018 – diciembre 2021

		N	%
Sexo	Femenino	385	56,8
	Masculino	293	43,2
	Total	678	100
Procedencia	Urbano	291	42,9
	Rural	387	57,1
	Total	678	100
Grupos etarios	Menores de 20 años	83	12,2
	21 a 40 años	443	65,3
	41 a 60 años	119	17,6
	Mayores de 60 años	33	4,9
	Total	678	100
Medidas de dispersión	Edad mínima		12 años
	Edad máxima		65 años
	Media		33.8 años
	Mediana		33 años
	Moda		26 años
	Desviación estándar		± 12.3 años
Ocupación	Albañil	24	3.5
	Domestica	22	3.2
	Ama de casa	43	6.3
	Estudiante	85	12.5
	Comerciante	117	17.3
	Minero artesanal	271	40.1
	Docente	67	9.9
	Taxista	49	7.2

	Total	678	100
--	-------	-----	-----

Fuente: Base de datos (N=678).

Tabla 2. Prevalencia de leishmaniasis cutánea. Periodo enero 2018 – diciembre 2021

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Período	2018	116	17,1	17,1
	2019	168	24,8	41,9
	2020	169	24,9	66,8
	2021	225	33,2	100,0
	Total	678	100,0	

Fuente: Base de datos (N=678).

En relación a la sintomatología presente en los pacientes atendidos en este periodo de estudio, predominó la presencia de úlceras visibles en el 100% de las captaciones, el 53.4% de los individuos presentaron fiebre, el dolor muscular estuvo reportado en el 51.3%, con dolor articular se presentaron el 50.3%, por su parte las linfadenopatías y neuralgias fueron evidentes en el 49.9% y 49.7% respectivamente. **(Grafico 1)**

En base a los resultados de laboratorio, se reportó una positividad del 48.7% (330/678) de los pacientes con sospecha clínica, ya sea por frotis directo o reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (RT-qPCR).

Analizamos los resultados de laboratorio de las pruebas complementarias de transaminasas pre y post tratamiento de los pacientes que recibieron tratamiento con Glucantime, como parte de su monitoreo por el riesgo de toxicidad hepática. Para el caso de la TGO pre y post tratamiento, no se determinó una variación significativa, manteniendo los rangos medio conforme lecturas de los pacientes entre los 16 y 33 U/L. De igual manera, se reportó un ligero aumento sin datos de toxicidad, entre la TGP pre y post tratamiento de 2 U/L. **(Gráfico 2)**

Gráfico 1 Sintomatología más frecuente de los pacientes con diagnóstico de leishmaniasis cutánea. Periodo enero 2018 – diciembre 2021.

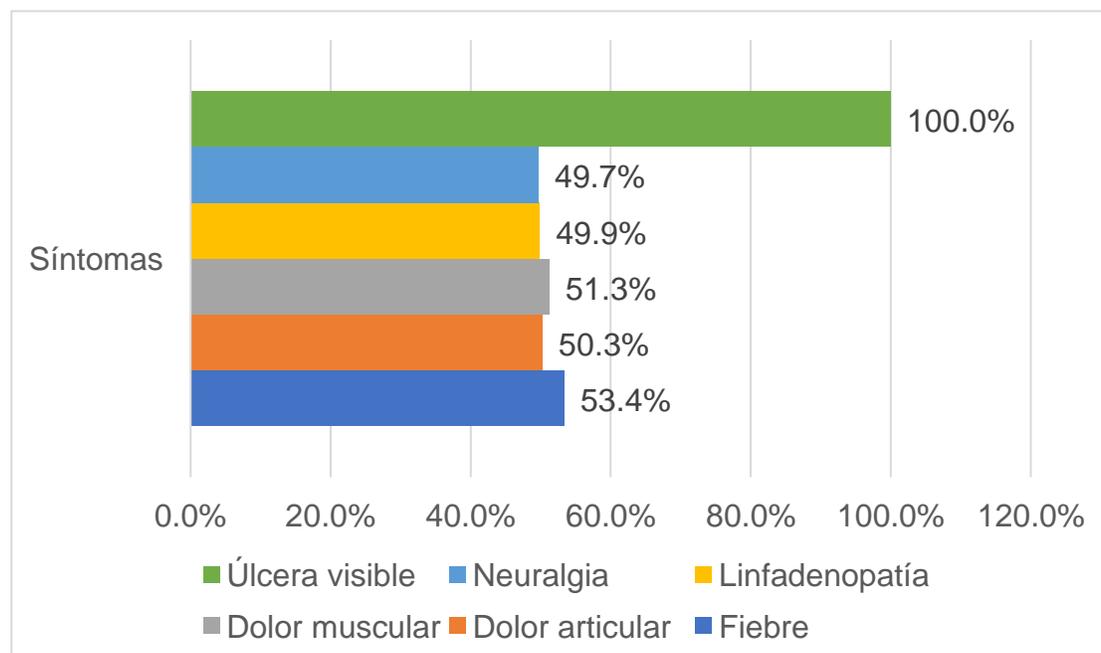


Gráfico 2: Marcadores de necrosis de pacientes con diagnóstico de leishmaniasis cutánea, como monitoreo del tratamiento con Glucantime. Periodo enero 2018 – diciembre 2021

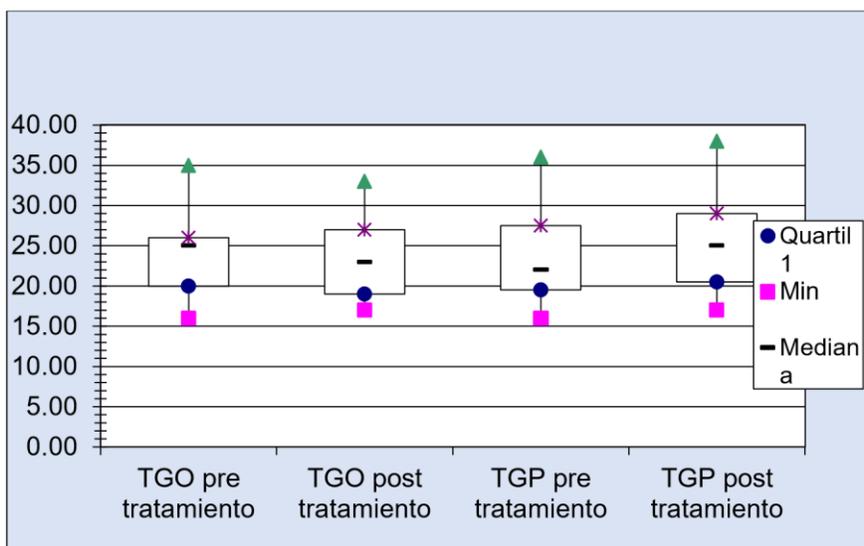


Diagrama de Cajas (Box Plot)

DATOS y Cálculos Estadísticos grafico 2				
Estadísticos	TGO pretratamiento	TGO post tratamiento	TGP pretratamiento	TGP post tratamiento
Quartil 1	20.00	19.00	19.50	20.50
Min	16.00	17.00	16.00	17.00
Mediana	25.00	23.00	22.00	25.00
Max	35.00	33.00	36.00	38.00
Quartil 3	26.00	27.00	27.50	29.00

Todos los pacientes del estudio recibieron tratamiento con Glucantime según prescripción médica. La eficacia en la terapia de los pacientes se reflejó con un 99.3% (673 pacientes), los cuales completaron esquema farmacológico siendo dados de alta y sin reporte de recaída; por su parte, solamente 5 pacientes (0.7%) reportaron recaída, ya sea por desapego al tratamiento (2 casos) o por no completar el esquema (3 casos).

Analizando las posibles asociaciones entre las variables sociodemográficas (genero, edad, procedencia y ocupación) y el resultado de Frotis/PCR, observamos que existe 1.01 veces más riesgo de presentar un resultado positivo para Leishmaniasis en hombres; de igual forma se encontró asociación con los de procedencia Rural (OR de 1.31) y Mineros artesanales (OR de 1.12), sin embargo, todos ellos con valores de P menor del 5%. Para el caso de los grupos de edades, bien sea mayor o menor de 20 años, no se encontró asociación con resultados positivos de las pruebas aplicadas (**Tabla 3**).

Tabla 3. Asociación entre el resultado de Frotis/PCR y variables sociodemográficas. Periodo enero 2018 – diciembre 2021

		Resultados de Frotis / PCR		Cálculos estadísticos		
		Positivo	Negativo	OR	IC (95%)	Valor de <i>P</i>
Género	Masculino*	41	252	1.01	0.65-1.58	0.932
	Femenino	53	332			
Grupos de edad	≤ 20 años	15	68	0.69	0.37-1.27	0.238
	> 20 años*	79	516			
Procedencia	Urbano	35	256	1.31	0.83-2.06	0.231
	Rural*	59	328			
Ocupación	Albañil	0	24	1.12	0.72-1.74	0.603
	Ama de casa	6	37			
	Comerciante	22	95			
	Docente	6	61			
	Domestica	3	18			
	Estudiante	15	70			
	Minero artesanal	40	232			
Taxista	2	47				

*grupos de riesgo asignados

DISCUSION

La población en este estudio fue una población joven y laboralmente activa, con una media de edad de 33 ± 12 años, siendo el grupo de edad más frecuente el comprendido entre los 21 a 40 años. De manera similar Sequeira Aroztegui y colaboradores en un estudio realizado en Muelle de los Bueyes cuyo objetivo fue determinar el comportamiento epidemiológico de la leishmaniasis encontraron que el rango de edades más afectadas fue de 20-44 años en 191 casos analizados.²² En base al sexo, el femenino fue el que predominó con un 56.8%, este hallazgo es contrario al reportado por Sequeira y Solano que determinó que el sexo con mayor prevalencia a esta afectación fue el masculino con 60.7%.²² Este hallazgo puede deberse a que las mujeres se preocupan más por asistir a una unidad de salud o buscar ayuda médica.

Se logró determinar que el sector que ejercía la minería artesanal como fuente de ingreso, fueron los más predisponente a desarrollar esta patología con 40.1%. A su vez, el año con reporte de mayor prevalencia fue el 2021 con 33.2%. Al compararlo con el estudio de Zapata N y colaboradores sobre prevalencia y factores asociados a leishmaniasis cutánea en el municipio de Bonanza, contrasta ya que la ocupación de las labores agrícolas fue la más predominante con 23.4%, y el sexo masculino el mayormente afectado.⁴

En cuanto a lo procedencia, la mayoría de los casos estaban en sector rural con 57,1%, mostrando similitud con el estudio de Blanco y Meyer en el 2016, donde reportaron una mayor tendencia en personas con Leishmaniasis cutánea en aquellos que procedían de zonas rurales con 98% del total de su muestra (N=298).¹⁷ Esto puede deberse a que los reservorios se concentran más en estas zonas húmedas, además que la minería artesanal se emplea fuera de la ciudad.

La sintomatología más frecuente fue la presencia de úlceras visible en la parte facial presente en los 678 pacientes, seguido de la fiebre (53.4%), dolor muscular (51.3%), por su parte el dolor articular, linfadenopatias y neuralgias ocuparon menos del 50%. Estudios similares a este reflejan una gran afectación en la cara y las extremidades superiores, probablemente por permanecer mayor tiempo descubiertas convirtiéndose en un blanco perfecto para el flebótomo

.23,24

Del total de pacientes con sospecha clínica solo en el 49% se logró obtener un resultado de laboratorio positivo, ya sea por frotis directo o por un método molecular como el PCR. Este dato contrasta con el estudio realizado por Narváez F y col en el Municipio El Cuá donde el frotis directo fue positivo en el 97% de los casos con sospecha clínica.²⁵ El frotis directo ha demostrado ser la primera opción diagnóstica, debido a su alta sensibilidad y especificidad para este patógeno, para el 51% de casos sospechosos que fueron negativos en este estudio probablemente no hubo una buena praxis en el área de toma de muestra.

En cuanto a la farmacoterapia, todos los pacientes fueron tratados con Glucantime (2 amp por 20 días) y no se reportaron datos de toxicidad hepática durante el monitoreo de los marcadores de necrosis y el tiempo que se administró el tratamiento. Similarmente el estudio de Zepeda N y colaboradores encontró la misma efectividad del tratamiento y no reporto efectos adversos en la función hepática.⁴

Analizando el resultado del Frotis/PCR y su asociación con variables sociodemográficas, se encontró asociación con el sexo masculino, procedencia rural y los mineros artesanales, esto supone una mayor exposición al vector (flebótomo) debido al hábitat natural en donde convive. En cuanto a la edad no se encontró asociación, pudiendo afectar a cualquier rango de edad, similar a los datos reportados por la OPS, quienes refieren que esta enfermedad endémica se puede presentar a cualquier edad, y apenas en un 10% se presenta en edades pediátricas.³ Sin embargo, la asociación entre estas variables no fue estadísticamente significativa.

CONCLUSIONES

1. El sexo con mayor predominio fue el femenino (56.8%), a su vez las personas provenientes de la zona rural (57.1%); en cuanto a los grupos etarios los de 21 a 40 años predominaron con 65.3% (mediana = 33 años). En cuanto a la ocupación, los mineros artesanales fueron los más afectados (40.1%).
2. En cuanto a la sintomatología, el 100% de los pacientes presentaron úlceras visibles en la región facial y el 53.4% de estos presentó fiebre. El dolor muscular y articular se reportó en 51.3% y 50.3% respectivamente. Un 48.7% (330 pacientes) de las muestras fue positiva por frotis directo y/o PCR.
3. En referencia a la prevalencia, el año con mayor número de casos fue el 2021 con 225 reportes, y el año con menor número de casos fue el 2018 con 116 pacientes.
4. Los 678 pacientes recibieron el tratamiento con glucantime, se reportaron 673 altas y 5 recaídas a lo largo del estudio.

RECOMENDACIONES

- Capacitación periódica y evaluaciones a los pacientes con factores de riesgo a adquirir esta enfermedad.
- Capacitación periódica a personal médico y visitador de terreno en relación a este tema.
- Charlas educativas y motivacionales a la población en general para que acudan a sus unidades asistenciales al presentar algún síntoma relacionado a leishmaniasis o cualquier otra patología.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dermatología peruana 2014, tratamiento P.R flebótomos, volumen 14, Perú. Universidad de Perú.
2. Elsevier: A. Diego, Serviero Dermatología, Miguel Sevet, España: Leishmaniasis cutánea y mucocutánea, volumen 112. N° 7, agosto 2021.
3. OPS: enfermedades transmitidas por vectores 2021
4. Gonzalez J, Zapata N. Prevalencia y factores asociados a la Leishmaniasis cutánea en pacientes que asisten al hospital primario Estaban Jaens Serrano del Municipio de Bonanza- RACCN 2014-2018.
5. Averruz Castro J y Martinez Ricardo. Leishmaniasis cutánea en el municipio de Waslala-RAAN 2008
6. Narváez Sánchez F y González Pantoja M. Prevalencia de la Leishmaniasis cutánea en pacientes atendidos en el Hospital Primario Héroes y Mártires del Cuá, Municipio de Jinotega 2019.
7. Manual y procedimientos para la vigilancia y control de Leishmaniasis en las Américas, OPS, OMS, 2019. Perú.
8. OPS: hoja informativa de Leishmaniasis en la América, 2021, Perú.
9. Botero, parasitología médica, 4ta edición, capítulo 9.
10. Bermudez J, Lopez E, diagnóstico y aplicación del tratamiento en pacientes con Leishmaniasis cutánea atendidos en el hospital primario Fidel Ventura, Waslala, primer semestre del 2014, UNAN-Managua Marzo 2015.
11. Sistema de vigilancia epidemiológica, OPS, 2021, Perú.
12. Nelson Caballero: Clasificación y manifestaciones clínicas para Leishmaniasis, 2018, España.

13. OPS: hoja informativa 2021. Perú
14. Marlon Fajardo: conocimientos, aptitudes y prácticas del personal de salud clínico, sobre el manejo de Leishmaniasis 2020, España.
15. Luís Soza, métodos diagnósticos para Leishmaniasis, 2020, Brasil.
16. Triangulo minero: reporte Leishmaniasis 2018-2020.
17. Blanco Diaz, Kenia Mayela Meyer Diaz, Antonia. Abordaje diagnóstico y terapéutico de la Leishmaniasis cutánea en pacientes que acuden a las unidades de salud del municipio del Cuá, Jinotega en el periodo de enero a diciembre 2015.
18. Organización panamericana de la salud. Epidemiología y control de la Leishmaniasis en las Américas por país o territorio. Informe de un grupo de científicos de la OMS Washington DC 1996.
19. Kholoud Kahime, Samia Boussa. Epidemiological study on acute cutaneous Leishmaniasis in Morocco. January 2016.
20. Abadías Granado, A Diago, P.A Cerro. Cutaneous and mucocutaneous Leishmaniasis, Leishmaniasis cutánea y mucocutánea. July- August 2021.
21. Zaida E Yadon Otacilio C Moreira² Luiza de O R Pereira Elisa Cupolillo Taller internacional de estandarización de un ensayo de PCR en tiempo real para la cuantificación de la carga parasitaria en el manejo de la Leishmaniasis cutánea en las Américas OPS OMS 2017.
22. Sequeira A. Ecker Luis, Solano O. Elibet; Comportamiento epidemiológico de la leishmaniasis en el municipio de Muelle de los Bueyes; RACS, Nicaragua; 2018.
23. Bucardo Sánchez, M. Epidemiología de la Leishmaniasis cutánea clásica en el municipio de El Cuá, Jinotega durante el primer semestre del año 2005.
24. Averruz Castro, J. Martínez, R. Leishmaniasis cutánea en el municipio de WaslalaRAAN en el periodo Mayo-septiembre del 2008.

25. Narvaez F, Gonzalez MC. Prevalencia de la leishmaniasis cutánea en pacientes atendidos en el Hospital Primario Héroes y Mártires del Cuá, municipio de Jinotega en el período de enero 2018 a enero 2019. Tesis (Lic. en Bioanálisis Clínico)Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ANEXOS



Ficha de recolección de datos



Prevalencia de Leishmaniasis cutánea y manejo clínico en pacientes positivos, durante el periodo enero 2018 – diciembre 2021, atendidos en el hospital primario Carlos Centeno (Sector minero), Siuna.

DATOS DEL PACIENTE Núm.

De ficha:

Nombre y apellidos: ___

Fecha de Nacimiento: ___ - ___ - ____

Edad en años: ___ Edad en meses en menores de 2 años: ___

Sexo: Hombre Mujer

Procedencia: Ocupación:

DATOS DE LA ENFERMEDAD

Fecha de la consulta: ___ - ___ - ____

Fecha de inicio de síntomas: ___ - ___ - ____

Temperatura: Sí No

Dolor articular: Sí No

Linfadenopatía: Si No

Neuralgia: Si No

Lesiones ulcerosas visible: Si No

DATOS DE LABORATORIO

Fecha de diagnóstico de laboratorio: ___ - ___ - ____ Agente

causal:

Prueba (marcar las pruebas con resultado positivo):

Clínica:

Frotis directo

PCR (inmunológico):

Muestra enviada al CNDR: Si No

DATOS DE INTERES

Tratamiento administrado:

Su ocupación implica contactos con animales: Si No

En caso de marcar si, especificar cuáles: Posee

alguna enfermedad de base: Si No

En caso de marcar si, especificar cual:



Imagen 1: Paciente presuntivo para afección por Leishmaniasis, hospital primario Carlos Centeno (Sector minero)

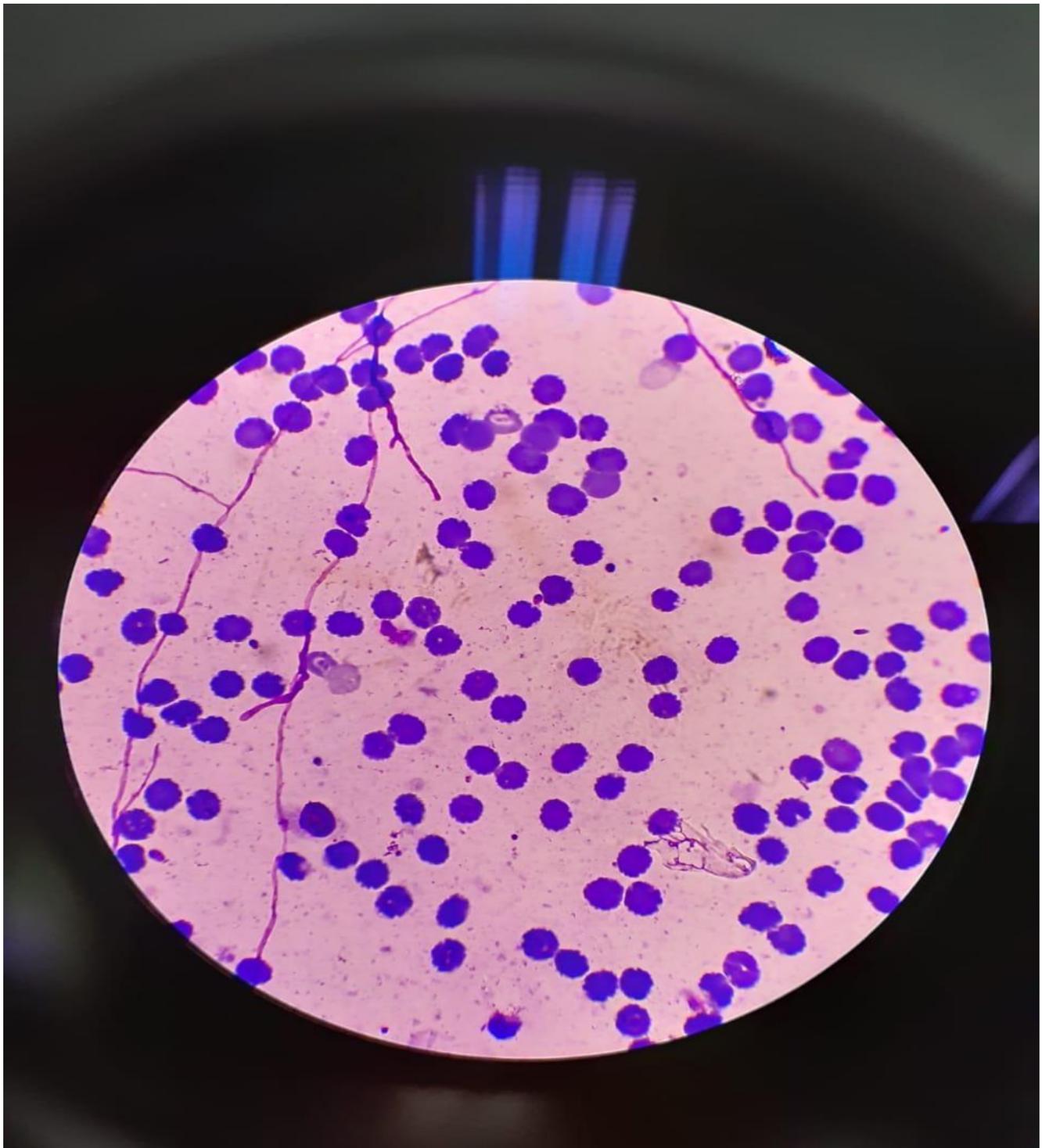


Imagen 2: Frotis directo paciente #1.