

## Artículo Original

### Bacteriología

Kasmera 49(1):e49132659, Enero-Julio, 2021  
ISSN 0075-5222 E-ISSN 2477-9628  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.4657358>



# Factores de riesgo en individuos con o sin leishmaniasis cutánea en el cantón Montecristi, Ecuador

*Risk factors in individual with or without cutaneous leishmaniasis in the Montecristi canton, Ecuador*

Castro-Jalca Jazmin <sup>1</sup>, Ávila-Larreal Ayari <sup>2</sup>, Bracho-Mora Angela <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad Estatal del Sur de Manabí. Facultad de Ciencias de la Salud. Departamento de Ciencias Biológicas. Cátedra Hematología Clínica. Jipijapa-Manabí. Ecuador. <sup>2</sup>Universidad del Zulia. Facultad de Medicina. Departamento de Salud Pública y Social. Cátedra Metodología Estadística. Maracaibo-Zulia. Venezuela. <sup>3</sup>Universidad Técnica de Manabí. Facultad Ciencias de la Salud. Departamento de Ciencias Biológicas. Cátedra Parasitología 2. Portoviejo, Manabí. Ecuador

## Resumen

Con el objetivo de identificar los factores de riesgo para la infección por leishmaniasis cutánea en individuos del cantón Montecristi, se realizó un estudio durante enero y diciembre del 2019. La muestra estuvo conformada por 297 individuos, con edades comprendidas entre 15 y 50 años, ambos sexos. Se realizó una encuesta para conocer los factores de riesgo y nivel de conocimiento de la enfermedad. Los factores de riesgo identificados donde se mostró diferencias entre los grupos con y sin leishmaniasis fueron: la edad, el sexo, el nivel educativo, ocupación y conocimiento de la enfermedad. Se concluye que los factores de riesgo más relacionados con la enfermedad en la población de Montecristi resultaron ser sexo masculino sobre el femenino y las ocupaciones agricultores-obreros-oficios del hogar, por lo que se deben mantener promoción de salud con la finalidad de dar a conocer las medidas preventivas y así reducir la enfermedad.

**Palabras claves:** leishmaniasis, enfermedad endémica, Ecuador

## Abstract

In order to identify risk factors for cutaneous leishmaniasis infection in individuals from the Montecristi canton, a study was carried out during January and December 2019. The sample consisted of 297 individuals, aged between 15 and 50 years, both sexes. A survey was conducted to find out the risk factors and level of knowledge of the disease. The risk factors identified where differences were found between the groups with and without leishmaniasis were: age, sex, educational level, occupation and knowledge of the disease. It is concluded that the risk factors most related to the disease in the population of Montecristi turned out to be male over female and farmers-workers-housework occupations, so health promotion should be maintained in order to give know the preventive measures and thus reduce the disease.

**Keywords:** leishmaniasis, endemic disease, Ecuador

**Recibido:** 27-06-2020

**Aceptado:** 26-10-2020

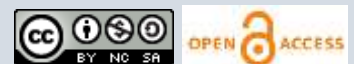
**Publicado:** 05-04-2021

**Como Citar:** Castro-Jalca J, Ávila-Larreal A, Bracho-Mora A. Factores de riesgo en individuos con o sin leishmaniasis cutánea en el cantón Montecristi, Ecuador. Kasmera. 2021;49(1):e49132659. doi: 10.5281/zenodo.4657358

**Autor de Correspondencia:** Castro-Jalca Jazmin. E-mail: [jazmin.castro@unesum.edu.ec](mailto:jazmin.castro@unesum.edu.ec)

Una lista completa con la información detallada de los autores está disponible al final del artículo.

©2021. Los Autores. **Kasmera**. Publicación del Departamento de Enfermedades Infecciosas y Tropicales de la Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons atribución no comercial (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>) que permite el uso no comercial, distribución y reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre y cuando la obra original sea debidamente citada.



## Introducción

La leishmaniasis es causada por un protozoo parásito del género *Leishmania* que cuenta con más de 20 especies diferentes. Su transmisión es a través de los flebotominos y de éstos se conocen más de 90 especies. La enfermedad se presenta en tres formas principales: Leishmaniasis visceral, en más del 95% de los casos es mortal si no se trata. Leishmaniasis cutánea (LC), forma más frecuente de leishmaniasis, y produce en las zonas expuestas del cuerpo lesiones cutáneas y Leishmaniasis mucocutánea que conduce a la destrucción parcial o completa de las membranas mucosas de la nariz, la boca y la garganta <sup>(1,2)</sup>.

De acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud la leishmaniasis es endémica en 98 países y territorios, con más de 350 millones de personas en riesgo de transmisión. Se estima que alrededor del 75% de los casos registrados de leishmaniasis cutánea se concentran en 10 países. Cada año, un promedio de 60.000 casos de leishmaniasis cutánea y mucosa se diagnostican, con una tasa de mortalidad del 7% (3).

En los países andinos, la enfermedad prevalece desde Venezuela hasta el norte de Argentina, a través de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. Estudios realizados por Hashiguchi y col. (4) han demostrado que la forma peruana es más severa que la ecuatoriana, y que afecta a grupos de mayor edad.

En el mismo contexto, entre los años 2015 y 2019 según la Subsecretaría de Vigilancia de Salud Pública en Ecuador, se han presentado en promedio 1375 casos al año y para la semana epidemiológica número 14 del año 2020 se han diagnosticado 172 casos en todo el país, siendo las provincias con mayor riesgo: Morona Santiago, Pichincha, Esmeraldas y Santo Domingo de los Tsáchilas; a pesar de ser éstas las más afectadas Manabí se encuentra dentro de las primeras diez en todo el país (5,6).

A nivel mundial existen varias investigaciones que han identificado los factores de riesgo para contraer leishmaniasis, por ejemplo en un estudio realizado en Palestina en el 2003 se evidenció que a mayor nivel de educación tenga el jefe del grupo familiar y dormir con mosquitero reducen significativamente la probabilidad de adquirir la infección (7); En el año 2016 en Argentina se observó que la pobreza estructural constituía un factor social determinante del riesgo, y que aumentaba la probabilidad de contacto entre humanos y vectores por la mala calidad de la vivienda y el hacinamiento (8).

López y col. (2) realizaron una revisión sistemática donde se incluyeron 34 estudios comparando diferentes factores de riesgo asociados con la leishmaniasis cutánea entre casos y controles, cuyos factores los agruparon en 4: conductual-laboral, domicilio y peridomicilio, socioeconómicos e inmunológicos; demostrando que existe una elevada heterogeneidad en los factores de riesgo estudiados, sin embargo, vivir en condiciones de pobreza, tiempo excesivo al aire libre, animales en la casa, bosque o cultivo cerca y material de la casa son considerados los mayormente asociados a la enfermedad.

En el estudio de Eid y col. en Bolivia, 2018 (10) se demostró que el sexo fue el único factor asociado con leishmaniasis cutánea con tres veces más riesgo para los hombres que para las mujeres; este descubrimiento sugiere un mecanismo selvático de transmisión en el área. Recientemente en Brasil (2019) (11), mostraron que los individuos más afectados para la leishmaniasis cutánea eran hombres, adultos, baja escolaridad, residentes en áreas rurales y pequeños agricultores.

Todos estos factores inciden en la realidad social de la población ecuatoriana especialmente las que habitan en zonas rurales, siendo esta la más vulnerable o en situación

de riesgo, pudiendo contraer esta parasitosis de manera rápida si no se comienza a profundizar e incluso construir nuevos enfoques de trabajo investigativo que amplíen el rango de acción de los criterios de sistematización vigentes (12).

Para el caso del Ecuador, la leishmaniasis es un problema de salud pública debido a la amplia distribución, cuyos casos han sido notificados en 23 de las 24 provincias del Ecuador. Siendo una de las enfermedades infecciosas de notificación obligatoria en el país desde 2005; presentándose en la mayoría de los casos de forma cutánea (LC) (13). Estudios realizados por Castro y col. (14) en el cantón Jipijapa demostraron la presencia de la infección en comunidades que se mantenían como no endémicas en Ecuador.

La enfermedad presenta una alta incidencia en zonas rurales y selváticas del trópico, sin embargo, el constante proceso de migración, deforestación y colonización del bosque para la agricultura, así como también, el constante desarrollo de zonas residenciales urbanas dentro de las regiones boscosas en las áreas endémicas, podrían originar un cambio en la transmisión, con la adaptación de flebotomíneos transmisores a esos entornos urbanos, incrementando así el riesgo y transmisión de la leishmaniasis creando una enfermedad doméstica en las comunidades (10,15). Situación demostrada tanto a nivel internacional (10,15-17) como nacional que en los últimos años se ha acercado a sectores periurbanos de Manabí detectándose casos en Portoviejo, Montecristi y Jipijapa; pero se sigue investigando las razones por las que el vector, normalmente rural, esté ahora casi urbanizándose (18).

Por lo anteriormente expuesto, y debido a la importancia que tiene seguir con la búsqueda de casos y relacionar con los factores de riesgo en la provincia, se decidió realizar el presente estudio con el objetivo de identificar los factores de riesgo para leishmaniasis cutánea en individuos del cantón Montecristi y así tomar acciones de prevención y control.

## Métodos

**Tipo y diseño de la investigación:** se realizó un estudio de tipo descriptivo, prospectivo, no experimental y corte transversal durante los meses enero y diciembre del 2019.

**Área Geográfica:** Montecristi, se localiza al centro de la región litoral de Ecuador (Figura 1) 1°02'00"S 80°39'00"O, en las faldas del cerro homónimo, a una altitud de 600 msnm y con un clima seco tropical de 25°C en promedio, cuenta con cinco parroquias urbanas (Aníbal San Andrés, Montecristi, El Colorado, Eloy Alfaro, Leónidas Proaño) y una parroquia rural (La Pila) donde destacan, como actividades productivas la agricultura, la ganadería y la industria del tejido (19).



**Figura 1.** Localización del cantón Montecristi (en rojo) en la provincia de Manabí

**Población y muestra:** la población de Montecristi según los resultados del censo (2010) por el Instituto Nacional de Estadística y Censos es de 70.294 (20). La muestra fue seleccionada utilizando usando la técnica de muestreo no probabilístico tipo convencional, la cual estuvo conformada por 297 individuos (132 con leishmaniasis cutánea "con diagnóstico confirmado en el Centro de Salud cercano a su domicilio" y 165 sin leishmaniasis) de diferentes comunidades del cantón (tanto urbanas como periurbanas). Como criterio de inclusión se incluyeron los individuos con presencia de lesiones activas y/o cicatriz de infección pasada. Las edades comprendidas de los estudiados fueron entre 15 y 50 años y de ambos sexos.

**Recolección de la información:** los datos fueron recolectados utilizando una ficha epidemiológica, instrumento validado por expertos en el área de salud pública y parasitología para hacer la identificación de los factores de riesgo, así como medir el nivel de conocimiento de leishmaniasis en la comunidad del cantón de Montecristi. Para medir el nivel de conocimiento fue necesario construir una nueva variable a partir de dos ya existente: a) Definición de la enfermedad (reagrupándola en: "sí conoce", si su respuesta era muy buena y buena al momento de definir

la enfermedad y "no conoce" en aquellos casos cuya respuesta era: deficiente o regular) y b) Reconocimiento del vector transmisor (agrupada en sí y no). A partir de ambas variables se construyó un baremo que midió el conocimiento en niveles: alto, medio y bajo.

**Análisis Estadístico:** todos los resultados fueron analizados utilizando el paquete estadístico SPSS versión 10.0. Se realizó una estratificación por rangos de edad, para relacionar las variables a estudiar. En el caso de los factores de riesgo se establecieron tomando como guía la literatura.

**Aspectos Bioéticos:** todos los participantes firmaron consentimiento informado y proporcionaron la información necesaria para el llenado de la ficha epidemiológica; siguiendo los lineamientos establecidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (21) y el proyecto fue autorizado por la Comisión Científica de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

## Resultados

Del total de individuos estudiados (n=297), en la [Tabla 1](#), se describen los aspectos demográficos de los individuos con y sin leishmaniasis cutánea que habitan en el área urbana y periurbana de Montecristi. Cuando se compara la edad en los grupos con y sin leishmaniasis; se observa que la población con la enfermedad, tuvo una media de  $47,4 \pm 15,3$  años a diferencia del grupo sin la enfermedad, donde la media fue menor, ubicándose en  $40,7 \pm 14$  años; encontrándose diferencia entre los grupos al aplicar la prueba t student, para muestras independientes.

En cuanto al sexo, se observa que en el grupo con leishmaniasis predominó el sexo masculino (62,9%) sobre el femenino (37,1%), mostrando un comportamiento diferente a los individuos sin leishmaniasis; donde predominó el sexo femenino (55,2%) sobre el masculino (44,8%); presentándose diferencias entre los grupos, de igual forma al aplicar la prueba estadística se demostró diferencia significativa ( $p: 0,002$ ). Por su parte la raza mestiza, predominó en ambos grupos (con leishmaniasis: 100%, sin leishmaniasis: 98,2%).

La [Tabla 2](#), presenta los aspectos socioeconómicos (nivel de estudio, ocupación, aspectos socioeconómicos y condición de la vivienda). En cuanto al nivel de estudio, en el grupo con leishmaniasis predominó un nivel educativo bajo (primaria o analfabeta) en un 62,9%. En tanto, que, en el grupo sin leishmaniasis, el nivel educativo mayormente observado corresponde a la educación media completa o incompleta (52,1%). Al comparar mediante la prueba de hipótesis  $Ji^2$  el nivel educativo, se encontró diferencias entre ambos grupos ( $p: 0,000$  al 95% de confianza).

**Tabla 1.** Aspectos Demográficos de la población. Montecristi, Ecuador, 2019.

Aspectos Demográficos	Con leishmaniasis (n=132)		Sin leishmaniasis (n=165)	
	N°	%	N°	%
<b>*Edad (años):</b>				
15-17	5	3,8	2	1,2
18-49	70	53,0	118	71,5
≥ 50	57	43,2	45	27,3
<b>**Sexo</b>				
Masculino	83	62,9	74	44,8
Femenino	49	37,1	91	55,2
<b>Raza</b>				
Mestizo	132	100	162	98,2
Montubio	0	0	2	1,2
Negro	0	0	1	0,6

n: 297 individuos; \*p <0,00, \*\*p <0,002

**Tabla 2.** Aspectos socioeconómicos en la población estudiada. Montecristi, Ecuador, año 2019.

Aspectos socioeconómicos	Con leishmaniasis (n=132)		Sin leishmaniasis (n=165)	
	N°	%	N°	%
<b>Nivel de estudio:</b>				
Alto (Universitaria)	5	3,8	24	14,5
Media (completa/incompleta)	44	33,3	86	52,1
Bajo (Primaria/Analfabeta)	83	62,9	55	33,3
<b>Ocupación:</b>				
Agricultor/obrero	52	39,4	40	24,2
Oficio del hogar	29	22,0	21	12,7
Comerciante	15	11,4	52	31,5
Profesional	22	16,7	21	12,7
Estudiante Universitario	14	10,6	31	18,8
<b>Necesidades Básicas*:</b>				
NBS	39	30	72	44
NBI	93	70	93	56
<b>Condiciones de la vivienda:</b>				
Adecuada	116	87,9	142	86,1
Inadecuada	16	12,1	23	13,9

\*NBS: necesidades básicas satisfechas; NBI: necesidades básicas insatisfechas \*p <0,00

En cuanto a la ocupación (Tabla 2), en los pacientes con leishmaniasis, se observa con mayor frecuencia las ocupaciones de agricultores y obreros (39%), seguido del oficio del hogar (22%). En relación al grupo sin leishmaniasis, donde la ocupación predominante son los comerciantes en un 31,5%. Al establecer diferencias entre los grupos según la ocupación, mediante la prueba  $\chi^2$ , se encontraron diferencias al obtener una p: 0,000 al 95% de confianza.

En referencia a los aspectos socioeconómico y las condiciones de la vivienda (tabla 2), no se encontraron diferencias entre los grupos con y sin leishmaniasis ( $p > 0,05$  asociado al  $\chi^2$ ); observando el predominio de una condición socioeconómica ubicada entre; Necesidades básicas satisfechas (NBS) y Necesidades básicas

insatisfechas (NBI;) en un 70% para el grupo con leishmaniasis y 56% en el grupo sin la enfermedad. Sin embargo, debe comentarse que existe un mayor nivel económico en el grupo sin la enfermedad.

Igualmente, para la condición de la vivienda se muestran resultados similares a lo observado en los aspectos socioeconómicos, en ambos grupos, con predominio de viviendas adecuadas, en un porcentaje ubicado alrededor del 80% cada uno; es decir con techo, pisos y paredes que cumplen con las condiciones sanitarias básicas de la vivienda.

Otro factor de riesgo incluido en la investigación fue el nivel de conocimiento sobre la leishmaniasis cutánea en la población con y sin la enfermedad (Tabla 3). En aquellos individuos donde se presenta la enfermedad, se observa un conocimiento medio (43,9%); en contraposición en el grupo sin leishmaniasis donde el nivel de conocimiento predominante es bajo (45,9%); se encuentran diferencias significativas entre los grupos al aplicar la prueba  $\chi^2$  ( $p = 0,005$  al 95% de confianza).

**Tabla 3.** Nivel de Conocimiento sobre Leishmaniasis. Montecristi, Ecuador, 2019

Nivel de conocimiento	Con leishmaniasis (n=132)		Sin leishmaniasis (n=165)	
	N°	%	N°	%
Bajo	38	28,8	75	45,9
Medio	58	43,9	64	38,8
Alto	36	27,3	36	27,3

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Se estima el conocimiento con base a la definición de la enfermedad, reconocimiento del reservorio, así como del vector (conoce el nombre y lo identifica como vector) y las medidas preventivas que deben aplicarse para combatir la enfermedad (Tabla 4).

En el mismo contexto, al indagar sobre la identificación de los reservorios, en ambos grupos se identifica principalmente al perro (65,9% grupo con la enfermedad y 33% grupo sin lesiones). En cuanto al reconocimiento del vector se observa diferencias entre los grupos, cuando se aplica la prueba  $\chi^2$ , obteniendo un valor p: 0,001 al 95% de confianza; ya que, en el grupo con leishmaniasis, un 64,4% si lo identifica en tanto en el grupo sin la enfermedad, un 54,5 % no lo reconocen.

Finalmente, una vez identificados cuáles son los factores de riesgo donde se observó diferencias significativas entre los grupos con y sin leishmaniasis se midió el riesgo, mediante la aplicación de *odds ratio* (Tabla 5). Los factores donde se mostró diferencias entre los grupos con y sin leishmaniasis fueron: la edad, el sexo, el nivel educativo, ocupación y conocimiento de la enfermedad. Al medir la intensidad del riesgo de acuerdo a los factores seleccionado mediante *odds ratio* se demostró en la población de estudio, que los factores con fuerza de asociación fueron: el sexo masculino sobre el femenino (odds: 2,08) y las ocupaciones agricultores-

obreros-oficios del hogar, sobre otras ocupaciones (odds: 2,7).

**Tabla 4.** Conocimientos sobre Leishmaniasis. Montecristi, Ecuador, 2019

Conocimiento sobre	Con leishmaniasis (n=132)		Sin leishmaniasis (n=165)	
	Nº	%	Nº	%
*Definición de la enfermedad				
Deficiente	34	25,8	71	43,0
Regular	53	40,2	53	32,1
Buena/muy bueno	45	15,2	41	13,8
**Reconocimiento de Reservorio				
Perro	87	65,9	55	33,3
Roedores	21	15,9	38	23,0
Ganado Vacuno	15	11,4	44	26,7
Otros (Aves, Equino, Manta blanca, Perezoso)	9	6,8	28	17,0
***Reconocimiento del Vector Transmisor				
Si	85	64,4	75	45,5
No	47	45,5	90	54,5
Reconocimiento de Medidas Preventivas				
Vivienda Limpia	73	55,3	91	55,2
Uso de mallas en ventanas	17	12,9	27	16,4
Usar repelente	16	12,1	20	12,1
Evitar penetrar en zonas Boscosas	13	9,8	14	8,5
Vigilar salud canina	11	8,3	7	4,2
Eliminar ratas	2	1,5	6	3,6

F.I: Instrumento de recolección de datos \*p= 0,008, \*\*p= 0,000, \*\*\*p= 0,001

## Discusión

La epidemiología de la leishmaniasis ha venido sufriendo una serie de transformaciones, ya que la presencia de la enfermedad no es sólo rural, es decir que se ha favorecido la aparición de la misma en las ciudades, este proceso se ha incrementado debido a los cambios de condiciones socioeconómicas de la población, factores ambientales y climáticos en este sentido la migración hacia áreas urbanas en busca de mejoras, juegan un papel importante en la extensión geográfica de la leishmaniasis, a pesar de que es bien sabido que esta enfermedad parasitaria está ligada a la pobreza, sugiriendo esto una relación con el incremento del riesgo de adquirir la enfermedad (22).

En la población evaluada con y sin leishmaniasis cutánea que habitan en el área urbana y periurbana de Montecristi, se observó que los más afectados, afectados con la enfermedad resultaron ser los individuos adultos, el grupo etario más predominante fue de 18 a 49 años, seguido de los mayores de 50 años, aquí encontramos a las personas laboralmente activas. De igual manera se logró observar un similar comportamiento en el trabajo realizado en Manápolis, Rio Preto da Eva, Amazonas,

Brasil, donde los grupos de edad entre 15 a 29 y 30 a 44 años fueron los que tuvieron con mayor frecuencia de la enfermedad con 53,85 y 26,92% (23). Es importante resaltar que los pocos casos de leishmaniasis cutánea presente en el grupo etario de 15 a 17 años probablemente llevan a pensar en dos posibles causas: que la transmisión no se presenta desde hace algunos años en la zona, o que las prácticas cotidianas de los menores les impide estar en contacto con el vector y sus focos de transmisión (24).

En cuanto al sexo fue mayor en los hombres del grupo con leishmaniasis con respecto a las mujeres, como lo reportado en otros estudios (11,23). Esto pudiera estar estrechamente relacionado con la ocupación laboral predominante que fue agricultor y obreros, siendo estas ocupaciones las que tienen mayor riesgo de exposición con el vector transmisor de la enfermedad (24,25).

Esto podría explicar algunos de los factores y grupos de riesgo identificados en el estudio, como la presencia de casos principalmente en hombres de edad adulta, con actividades laborales en las cuales deben adentrarse en áreas selváticas húmedas, trabajar en ganadería, agricultura, pesca y permanecer mucho tiempo en el área laboral (26-28). Es oportuno precisar que el ciclo selvático de leishmaniasis cutánea se presenta en la interacción humano-vector infectado, principalmente cuando el hombre invade territorios donde cohabitan el vector y reservorios selváticos que mantienen los focos de transmisión (1,2).

En este estudio las lesiones cutáneas se presentaron en las extremidades superiores, seguido de las extremidades inferiores, también a nivel del tronco y, en menor número en la cabeza, lo cual se pudiera inferir que esta situación se debe a que dichas regiones la población no se protege con ropa adecuada cuando se encuentran laborando en zonas selváticas y endémicas de esta enfermedad. En investigaciones similares también se muestran estas zonas anatómicas como las de mayor frecuencia de las lesiones (14,23,29,30).

El conocimiento de la población sobre la leishmaniasis cutánea, en el grupo con la enfermedad fue notorio observar que en su mayoría tenían conocimiento regular en relación a la definición, conocen el nombre e identifican el vector y las medidas preventivas. Así como lo encontrado en la encuesta epidemiológica por Patiño y col, cuando se indagó sobre el reconocimiento de la enfermedad, la mitad de la población manifestó que saben reconocer las lesiones generadas por el parásito, aunque muy pocos saben la forma de transmisión ni el vector involucrado (24).

Isaza (31), también confirmó que, en una población localizada en el Chocó colombiano en una zona endémica de alta prevalencia de la Leishmaniasis Cutánea, el 94% de la población estudiada reconocía esta afección como un problema de la piel y el 35% la relacionaban con la picadura del insecto vector.

Los aspectos mencionados sobre el reconociendo de la enfermedad son considerados como factores protectores eficientes de la misma, porque se podría

asumir que las personas que tienen conocimiento sobre la severidad de la enfermedad y su potencial impacto,

podrían usar medidas preventivas con mayor facilidad (32,33).

**Tabla 5.** Factores de riesgo asociados a Leishmaniasis en la población estudiada. Montecristi, Ecuador, 2019

Factor	Leishmaniasis				Odds ratio	IC 95% Inferior	IC 95% Superior
	Con		Sin				
	Nº	%	Nº	%			
*Edad							
≤ 40 años	45	15,2	93	31,3	0,40	0,2	0,6
≥ 40 años	87	29,3	72	24,2			
**Sexo					2,08	1,30	3,32
Masculino	83	27,9	74	24,9			
Femenino	49	16,5	91	30,6			
***Nivel de estudio					0,29	0,18	0,47
Alto/medio	49	16,5	110	37,0			
Bajo	83	27,9	55	18,5			
***Ocupación según el nivel de exposición al vector					2,7	1,6	4,3
Alta exposición (agricultores, obreros, oficios del hogar)	81	27,3	61	20,5			
Baja exposición (comerciantes, profesionales, estudiantes universitarios)	51	17,2	104	35,0			
***Conocimiento de la enfermedad					0,29	0,18	0,47
Si (Nivel alto)	49	16,5	110	37,0			
No (Nivel medio/bajo)	83	27,9	55	18,5			

Fuente: Instrumento de recolección de datos \*0.0002, \*\*0,002, \*\*\*0,0001

Sin embargo, preocupa el hecho de que en el grupo sin leishmaniasis se tiene poco conocimiento o muy probable que se desconozca en cuanto a la forma de transmisión, vectores involucrados y medidas preventivas, constituyendo este aspecto, un factor de riesgo que debilita las acciones preventivas sobre la enfermedad en dicha población, y en caso de padecerla retrasa el reporte de casos sospechosos y la instauración de tratamiento oportuno a las personas de alto riesgo. Datos similares han sido reportados en otros países como Ecuador, Perú y Costa Rica (34-37).

La escasa divulgación de las causas y medidas de protección en el caso de la leishmaniasis cutánea en las diferentes regiones de Ecuador, ya sea por falta de recursos financieros o equipos de salud, o incluso donde éstos existen, la poca preparación de los mismos puede traer como consecuencia la falta de información de la enfermedad y, por ende, la aparición de mayor número de casos o, por otro lado, las personas que viven en zonas endémicas no acuden a consultas de salud donde pueden darles orientación y tratamiento, y esto conlleva a subregistros de la enfermedad (12,29,38).

Se concluye que los factores de riesgo más relacionados con la enfermedad en la población de Montecristi resultaron ser sexo masculino sobre el femenino y las ocupaciones agricultores-obreros-oficios del hogar, por lo que se deben mantener promoción de salud con la finalidad de dar a conocer las medidas preventivas contribuyendo a reducir los índices de morbimortalidad a causa de esta enfermedad en las comunidades estudiadas.

### Conflicto de Relaciones y Actividades

Los autores declaran no presentar conflictos de relaciones y actividades durante el desarrollo de la presente investigación.

### Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido ningún tipo de financiamiento para la realización de la presente investigación.

### Referencias Bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Leishmaniasis [Internet]. 2020 [citado 23 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/leishmaniasis>
2. Botero D, Restrepo M. Parasitosis humanas. 5.a ed. Medellín: Fondo Editorial Corporación de Investigaciones Biológicas; 2012. 679-686 p.
3. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Información general: Leishmaniasis [Internet]. [citado 23 de abril de 2020]. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9417:2014-informacion-general-leishmaniasis&Itemid=40370&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9417:2014-informacion-general-leishmaniasis&Itemid=40370&lang=es)
4. Hashiguchi Y, Gomez EAL, Cáceres AG, Velez LN, Villegas N V, Hashiguchi K, et al. Andean cutaneous leishmaniasis (Andean-CL, uta) in Peru and Ecuador: the causative *Leishmania* parasites and clinico-epidemiological features. Acta Trop [Internet]. 2018;177:135-45. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001706X>

- [17309646](#) DOI [10.1016/j.actatropica.2017.09.028](#) PMID [29017878](#) [Google Académico](#) [Microsoft Académico](#)
5. Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional Vigilancia Epidemiológica. Gacetas Vectoriales. Semanas epidemiológicas 01-14. 2020 [Internet]. [citado 23 de abril de 2020]. Disponible en: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/04/VECTORES-14\\_GACETA\\_2020.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/04/VECTORES-14_GACETA_2020.pdf)
  6. Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional Vigilancia Epidemiológica. Gacetas Vectoriales. Semanas epidemiológicas 01-16. 2020 [Internet]. [citado 30 de diciembre de 2020]. Disponible en: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/VECTORES-SE-16\\_2020.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/VECTORES-SE-16_2020.pdf)
  7. Al Jawabreh A, Barghuthy F, Schnur LF, Jacobson RL, Schonian G, et al. Epidemiology of cutaneous leishmaniasis in the endemic area of Jericho, Palestine. Eastern Mediterranean Health Journal [Internet]. 2003;9(4):805-815. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/119334>
  8. López K, Tartaglino LC, Steinhorst II, Santini MS, Salomón OD. Factores de riesgo, representaciones y prácticas asociadas con la leishmaniasis visceral humana en un foco urbano emergente en Posadas, Argentina. Biomédica [Internet]. 2016;36(1):51-63. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/843/84346573008.pdf> DOI: [10.7705/biomedica.v36i2.2953](#) [Lilacs](#) [Redalyc](#) [EBSCO](#) [Google Académico](#) [Microsoft Académico](#)
  9. López-Carvajal L, Román-Barrientos JJ, Cardona-Arias JA. Factores de riesgo para leishmaniasis cutánea: Revisión sistemática de estudios de casos y controles. Arch Med [Internet]. 2017;13(4):3. Disponible en: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/factores-de-riesgo-para-leishmaniasis-cuta-acutenea-revisioacuten-sistemaacutefica-de-estudios-de-casos-y-controles.pdf> DOI: [10.3823/1372](#) [Microsoft Académico](#)
  10. Eid D, Guzman-Rivero M, Rojas E, Goicolea I, Hurtig A-K, Illanes D, et al. Risk factors for cutaneous leishmaniasis in the rainforest of Bolivia: a cross-sectional study. Trop Med Health [Internet]. 2018;46(1):9. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s41182-018-0089-6> DOI: [10.1186/s41182-018-0089-6](#) PMID [29692654](#) PMID [PMC5902850](#) [Google Académico](#) [Microsoft Académico](#)
  11. Gonçalves NV, do Socorro Carvalho Miranda C, da Costa RJJ, Guedes JA, de Souza Matsumura ES, Costa SBN, et al. Cutaneous leishmaniasis: Spatial distribution and environmental risk factors in the state of Pará, Brazilian Eastern Amazon. J Infect Dev Ctries [Internet]. 1 de octubre de 2019;13(10):939-44. Disponible en: <https://jidc.org/index.php/journal/article/view/11573> DOI: [10.3855/jidc.11573](#) PMID [32084026](#) [Google Académico](#) [Microsoft Académico](#)
  12. Sorroza Rojas NA, Cajas Flores NV, Jinez Jinez HE, Jinez Sorroza LD. Leishmaniasis Cutánea en el Ecuador: Reflexiones para su sistematización. RECIAMUC [Internet]. 25 de marzo de 2019;2(1):375-95. Disponible en: <https://reclamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/28> DOI: [10.26820/reclamuc/2.1.2018.376-395](#) [Google Académico](#) [Microsoft Académico](#)
  13. Hashiguchi Y, Velez LN, Villegas N V, Mimori T, Gomez EAL, Kato H. Leishmaniasis in Ecuador: Comprehensive review and current status. Acta Trop [Internet]. 2017;166:299-315. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S001706X16307847?via%3Dihub> DOI: [10.1016/j.actatropica.2016.11.039](#) PMID [27919688](#) [Google Académico](#) [Microsoft Académico](#)
  14. Castro Jalca JE, Ávila A, Bracho Mora AM. Estudio preliminar de leishmaniasis cutánea en áreas no endémicas de la zona sur de Manabí, Ecuador. Kasma [Internet]. 2019;47(2):144-7. Disponible en: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/kasma/articloe/view/27380> DOI: [10.5281/10.5281/zenodo.3526402](#) [Redalyc](#) [Lilacs](#) [EBSCO](#) [DOAJ](#) [Google Académico](#)
  15. Nieves Blanco E, Zambrano Avendaño E, Sanchez M, Rondón de Velasco M, Sandoval Ramirez CM. Invasión urbana de flebotomíneo transmisores de *Leishmania* en Mérida, Venezuela. Duazary [Internet]. 1 de mayo de 2018;15(2):129-42. Disponible en: <http://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/duazary/articloe/view/2105> DOI: [10.21676/2389783X.2105](#) [Redalyc](#) [Lilacs](#) [Dialnet](#) [Biblat](#) [Google Académico](#) [Microsoft Académico](#)
  16. Baghdad B, Razanapinaritra R, Maksouri H, El Bouri H, Outlioua A, Fellah H, et al. Possible introduction of *Leishmania tropica* to urban areas determined by epidemiological and clinical profiles of patients with cutaneous leishmaniasis in Casablanca (Morocco). Parasite Epidemiol Control [Internet]. 2020;9:e00129. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405673119300923> DOI: [10.1016/j.parepi.2019.e00129](#) PMID [32322694](#) PMID [PMC7171526](#) [Google Académico](#) [Microsoft Académico](#)
  17. Pérez Roldán F, Montilla Pérez M, Muñoz Lomas F. Brote de Leishmaniasis en la Comunidad Autónoma de Madrid. Importancia de las medidas de prevención. Enfermería Glob [Internet]. 9 de enero de 2016;15(1):361-74. Disponible en: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/237221> DOI: [10.6018/eglobal.15.1.237221](#) [SciELO](#) [Redalyc](#) [Lilacs](#) [Dialnet](#) [Google Académico](#) [Microsoft Académico](#)
  18. La leishmaniasis se aproxima a zonas urbanas de Manabí [Internet]. El Comercio. 2017 [citado 25 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.elcomercio.com/tendencias/leishmaniasis-zonas-urbanas-manabi-salud.html>
  19. Montecristi - Gobierno de Manabí Ecuador [Internet]. [citado 25 de abril de 2020]. Disponible en: <http://www.manabi.gob.ec/cantones/montecristi>
  20. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Población y Demografía. Provincia de Manabí. [citado 25 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/manabi.pdf>
  21. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects. Bull World Heal Organ [Internet]. 2003/07/02. 2001;79(4):373-4. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11357217> PMID [11357217](#) PMID [PMC2566407](#)
  22. Organización Panamericana de la Salud. Leishmaniasis [Internet]. [citado 13 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/leishmaniasis>
  23. Collado CM, Pérez V. Caracterización clínico-epidemiológica de la leishmaniasis cutánea. UBS Manápolis, Rio Preto da Eva, Amazonas, Brasil. Dermatologia CMQ. 2019;17(1):8-12. Disponible en: <https://www.mediagraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=86289>

24. Patiño-Londoño SY, Salazar LM, Acero CT, Bernal IDV. Aspectos socioepidemiológicos y culturales de la leishmaniasis cutánea: Concepciones, actitudes y prácticas en las poblaciones de Tierralta y Valencia, (Córdoba, Colombia). *Salud Colect* [Internet]. 11 de abril de 2017;13(1):123-38. Disponible en: <http://revistas.unla.edu.ar/saludcolectiva/article/view/1079> DOI: [10.18294/sc.2017.1079](https://doi.org/10.18294/sc.2017.1079) PMID [28562730](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28562730/) [SciELO](#) [Redalyc](#) [Lilacs](#) [Dialnet](#) [Google Académico](#) [Microsoft Académico](#)
25. Velez ID, Hendrickx E, Robledo SM, Agudelo S del P. Leishmaniasis cutánea en Colombia y género. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2001;17(1):171-80. Disponible en: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2001000100018](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2001000100018) DOI: [10.1590/S0102-311X2001000100018](https://doi.org/10.1590/S0102-311X2001000100018) PMID [11241940](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11241940/) [SciELO](#) [Lilacs](#) [Biblat](#) [Google Académico](#)
26. Sosa-Estani S, Segura EL, Gomez A, Salomón OD, Peralta M, Coutada V, et al. Leishmaniose cutánea no Norte da Argentina: fatores de risco identificados num estudo caso-coorte em três municípios de Salta. *Rev Soc Bras Med Trop* [Internet]. 2001;34(6):511-7. Disponible en: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0037-86822001000600003](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822001000600003) DOI: [10.1590/S0037-86822001000600003](https://doi.org/10.1590/S0037-86822001000600003) PMID [11813056](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11813056/) [SciELO](#) [Google Académico](#)
27. Yadon ZE, Rodrigues LC, Davies CR, Quigley MA. Indoor and peridomestic transmission of American cutaneous leishmaniasis in northwestern Argentina: a retrospective case-control study. *Am J Trop Med Hyg* [Internet]. mayo de 2003;68(5):519-26. Disponible en: <https://www.ajtmh.org/docserver/fulltext/14761645/68/5/0680519.pdf?expires=1609924044&id=id&acname=guest&checksum=2119DDC8876DC09AED41D23D571B4BA2> DOI: [10.4269/ajtmh.2003.68.519](https://doi.org/10.4269/ajtmh.2003.68.519) PMID [12812336](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12812336/) [Google Académico](#) [Microsoft Académico](#)
28. Pedrosa FDA, Ximenes RADA. Sociodemographic and environmental risk factors for American cutaneous leishmaniasis (ACL) in the State of Alagoas, Brazil. *Am J Trop Med Hyg* [Internet]. 1 de agosto de 2009;81(2):195-201. Disponible en: <https://www.ajtmh.org/view/journals/tpmd/81/2/article-p195.xml> DOI: [10.4269/ajtmh.2009.81.195](https://doi.org/10.4269/ajtmh.2009.81.195) PMID [19635869](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19635869/) [Google Académico](#) [Microsoft Académico](#)
29. Mancheno-Valencia A, Cabezas-Arteaga J, Sacoto-Aizaga K, Arenas-Guzmán R. Caso clínico: leishmaniasis cutánea diseminada (LCD). *Gac Med Mex* [Internet]. 2017;153(2):251-4. Disponible en: [http://www.anmm.org.mx/GMM/2017/n2\\_english/3942AX171\\_153\\_2017\\_UK2\\_230-233.pdf](http://www.anmm.org.mx/GMM/2017/n2_english/3942AX171_153_2017_UK2_230-233.pdf) PMID [28474711](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28474711/) [Google Académico](#) [Microsoft Académico](#)
30. Blum-Domínguez SDC, Martínez-Vázquez A, Núñez-Oreza LA, Martínez-Hernández F, Villalobos G, Tamay-Segovia P. Leishmaniasis cutánea difusa (LCD) y visceral (LV) concurrentes con cáncer: presentación de un caso. *Gac Med Mex* [Internet]. 2017;153(1):121-4. Disponible en: [http://www.anmm.org.mx/GMM/2017/n1\\_english/3942AX171\\_153\\_2017\\_UK1\\_112-115.pdf](http://www.anmm.org.mx/GMM/2017/n1_english/3942AX171_153_2017_UK1_112-115.pdf) PMID [28128815](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28128815/) [Google Académico](#) [Microsoft Académico](#)
31. Isaza DM, Restrepo BN, Arboleda M, Casas E, Hinestroza H, Yurgaqui T. La leishmaniasis: Conocimientos y prácticas en poblaciones de la costa del Pacífico de Colombia. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 1999;6(3):177-84. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/8902> DOI: [10.1590/S1020-49891999000800005](https://doi.org/10.1590/S1020-49891999000800005) PMID [10517095](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10517095/) [SciELO](#) [Lilacs](#) [Google Académico](#) [Microsoft Académico](#)
32. Magalhães DF de, Silva JA da, Haddad JPA, Moreira EC, Fonseca MIM, Ornelas MLL de, et al. Dissemination of information on visceral leishmaniasis from schoolchildren to their families: a sustainable model for controlling the disease. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2009;25(7):1642-6. Disponible en: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2009000700025&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009000700025&lng=en&nrm=iso&tlng=en) DOI: [10.1590/S0102-311X2009000700025](https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009000700025) PMID [19578588](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19578588/) [SciELO](#) [Lilacs](#) [Google Académico](#) [Microsoft Académico](#)
33. Kolaczinski JH, Reithinger R, Worku DT, Ocheng A, Kasimiro J, Kabatereine N, et al. Risk factors of visceral leishmaniasis in East Africa: a case-control study in Pokot territory of Kenya and Uganda. *Int J Epidemiol* [Internet]. 1 de abril de 2008;37(2):344-52. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ije/dym275> DOI: [10.1093/ije/dym275](https://doi.org/10.1093/ije/dym275) PMID [18184669](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18184669/) PMID [PMC2637948](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/PMC2637948/) [Google Académico](#) [Microsoft Académico](#)
34. Becerra-Vallejos J, Díaz-Barboza NM, Díaz-Vélez C. Prácticas, actitudes y conocimientos sobre leishmaniasis cutánea en una población de alta prevalencia. *Rev del Cuerpo Médico del HNAAA* [Internet]. 3 de septiembre de 2018;10(4):212-6. Disponible en: <http://www.cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/19> DOI: [10.35434/rcmhnaaa.2017.104.19](https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2017.104.19) [Lilacs](#) [Google Académico](#) [Microsoft Académico](#)
35. Carrillo-Bonilla LM, Trujillo JJ, Álvarez-Salas L, Vélez-Bernal ID. Estudio de los conocimientos, actitudes y prácticas de la leishmaniasis: evidencias del olvido estatal en el Darién Colombiano. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2014;30(10):2134-44. Disponible en: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2014001002134](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2014001002134) DOI: [10.1590/0102-311X00139713](https://doi.org/10.1590/0102-311X00139713) PMID [25388316](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25388316/) [SciELO](#) [Lilacs](#) [Google Académico](#) [Microsoft Académico](#)
36. Gómez LE, Corredor A. Caracterización sociocultural y epidemiológica de un foco de leishmaniasis cutánea en Cimitarra, Santander. *Rev Salud Pública* [Internet]. 1 de septiembre de 2000;2(3):261-71. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/18885> [SciELO](#) [Lilacs](#) [Google Académico](#) [Microsoft Académico](#)
37. Pineda-Reyes R, Llanos-Cuentas A, Dancuart M. Tratamientos tradicionales utilizados en un área endémica de leishmaniasis cutánea en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2015;32(4):761-5. Disponible en: <https://rpmpesp.ins.gob.pe/index.php/rpmpesp/article/view/1770> DOI: [10.17843/rpmpesp.2015.324.1770](https://doi.org/10.17843/rpmpesp.2015.324.1770) PMID [26732927](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26732927/) [SciELO](#) [Lilacs](#) [Redalyc](#) [Google Académico](#) [Microsoft Académico](#)
38. Velasco Pañi PP, Cueva Chenche ME, Illesca Carabayo IV, Vera Rivadeneira JL, Jiménez Guaicha WF. Leishmaniasis cutánea localizada: reporte de un caso, Ecuador [Internet]. [citado 19 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://revistamedica.com/leishmaniasis-cutanea-localizada/>



**Autores:**

**Correspondencia:** Castro-Jalca Jazmin. <https://orcid.org/0000-0001-7593-8552>. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Facultad de Ciencias de la Salud. Departamento de Ciencias Biológicas. Cátedra Hematología Clínica. Jipijapa-Manabí. Ecuador. Dirección Postal: Ciudadela Los Ceibos, Jipijapa-Manabí. Ecuador. Código Postal: 130650. Telefono: +593987843691. E-mail: [jazmin.castro@unesum.edu.ec](mailto:jazmin.castro@unesum.edu.ec)

Ávila-Larreal Ayari. <https://orcid.org/0000-0002-4590-5941>. Universidad del Zulia. Facultad de Medicina. Departamento de Salud Pública y Social. Cátedra Metodología Estadística. Maracaibo-Zulia. Venezuela. E-mail: [ayariavila@gmail.com](mailto:ayariavila@gmail.com)

Bracho-Mora Ángela. <https://orcid.org/0000-0001-5749-9568>. Universidad Técnica de Manabí. Facultad Ciencias de la Salud. Departamento de Ciencias Biológicas. Cátedra Parasitología 2. Portoviejo, Manabí. Ecuador. E-mail: [angelitab60@gmail.com](mailto:angelitab60@gmail.com)

**Contribución de los Autores:**

**CJJ:** conceptualización, metodología, validación, investigación, redacción-preparación del borrador original, redacción-revisión y edición, visualización. **ALA:** análisis formal, curación de datos, redacción-preparación del borrador original, redacción-revisión y edición. **BMA:** metodología, validación, investigación, curación de datos, redacción-preparación del borrador original redacción-revisión y edición.