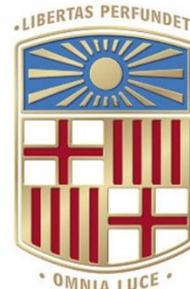




**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
UNIVERSITAT DE BARCELONA  
MÁSTER DE INVESTIGACIÓN EN MEDICINA  
TROPICAL Y SALUD INTERNACIONAL EN LAS  
BIO-REGIONES BOLIVIANAS**



**“ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO DE LAS ENFERMEDADES  
TROPICALES DE LA RED 7 Y 8 DEL DEPARTAMENTO DE LA  
PAZ GESTIÓN 2016”**

Tesis presentada para optar el grado de:  
“Master de investigación en Medicina  
Tropical y Salud Internacional en las Bio-  
Regiones Bolivianas” a la Universidad  
Barcelona, en convenio con la  
Universidad mayor de San Andrés

**Maestrante: Dr. Juan José Jemio Nattes**

**Tutor: Dr. Mayber Aparicio Loayza**

**LA PAZ - BOLIVIA**

**2018**

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
UNIVERSITAT DE BARCELONA**

**“ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO DE LAS ENFERMEDADES TROPICALES  
DE LA RED 7 Y 8 DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ GESTIÓN 2016”**

Tesis presentada para optar el grado de:  
“Master de investigación en Medicina  
Tropical y Salud Internacional en las Bio-  
Regiones Bolivianas” a la Universidad  
Barcelona, en convenio con la  
Universidad mayor de San Andrés

**Maestrante: Dr. Juan José Jemio Nattes**

**Tutor: Dr. Mayber Aparicio Loayza**

**LA PAZ - BOLIVIA**

**2018**

#### AGRADECIMIENTOS:

Agradezco a primero antes de nada a Dios, por estar siempre conmigo en cada paso que doy, hoy y a mis padres, que desde el cielo, siempre están conmigo, a mis familiares y amigos, que siempre me brindan su apoyo, la confianza y me dan la fortaleza necesaria para seguir a adelante. Al Dr.Mayber Lenin Aparicio Loayza, por ser un amigo y tutor quien supo guiarme y brindarme su apoyo en los años de maestrante.

## DEDICATORIA.

Le dedico primeramente a Dios, por haberme dado la vida, por ser el creador de todas las cosas. El que me dado fortaleza para continuar, cuando he estado a punto de caer, siempre Dios ha estado guiándome en todas las cosas buenas y malas, de igual forma ha mis padres que de este el cielo me iluminan, a mis maestros, les agradezco por el cariño y su comprensión, quienes han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores en lo cual me han ayudado para salir adelante en mi formación.

1. Resumen .....	4
2. Introducción .....	7
3. Antecedentes.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
4. Justificación .....	12
5. Hipótesis de investigación .....	13
6. Objetivos.....	13
a. Objetivo general .....	13
b. Objetivos específicos.....	13
7. Material y métodos .....	14
a. Diseño del estudio .....	14
b. Contexto .....	14
c. Participantes.....	16
d. Variables .....	17
e. Muestra, muestreo y sesgos.....	18
f. Métodos estadísticos.....	18
8. Marco teórico .....	19
9. Resultados.....	24
a. Análisis descriptivo .....	24
b. Análisis inferencial.....	27

10.	Discusión .....	31
11.	Conclusiones.....	34
12.	Anexos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
13.	Bibliografía.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

Tabla 1 Clasificación común de patógenos infecciosos en Medicina Tropical ..... 10

Tabla 2 Prevalencia de las enfermedades en las redes de Salud 7 y 8 de La Paz 24

Tabla 3 Distribución de las enfermedades tropicales en las redes 7 y 8 del departamento de La Paz ..... 25

Tabla 4 Distribución de las enfermedades según edad..... 28

Tabla 5 Enfermedades tropicales más comunes en área rural ..... 29

Tabla 6 Enfermedades tropicales según sexo..... 30

Tabla 7 Enfermedades tropicales comunes en Enero..... 30

Tabla 8 Enfermedades comunes en el primer trimestre del año ..... 31

Ilustración 1 Distribución de la atención por edad, según sexo ..... 26

Ilustración 2 Distribución de las enfermedades según edad ..... 28

## 1. Resumen

Las enfermedades tropicales son una problemática prevalente del hemisferio sur del planeta tierra (entre el trópico de cáncer y el trópico de capricornio), describir su epidemiología para entender la magnitud de esta enfermedad es de suma importancia para las regiones que enfrentan esta problemática, es así que, el objetivo de la tesis es describir la epidemiología de las enfermedades tropicales en redes de salud de los Yungas de La Paz. Para ejecutar el estudio se plantea un diseño de estudio cuantitativo, observacional de tipo transversal, obteniendo una muestra por reclutamiento consecutivo de casos atendidos en las redes de salud N° 7 y 8 del Departamento de La Paz, redes que abarcan principalmente las provincias de Caranavi, Sud Yungas y Nor Yungas. Las enfermedades tropicales están descritas en la Clasificación de la OMS y el CIE 10 y se utilizó esta clasificación para la descripción epidemiológica de la enfermedad. Como resultados hemos encontrado que las principales atenciones médicas brindadas están en primer lugar las patologías relacionadas a la reumatología y traumatología con un 18% de los casos, le sigue las enfermedades de vías aéreas agudas o crónicas con un 15.4% y en tercer lugar de importancia son las enfermedades tropicales con un 8.6% de los casos, entre las 5 enfermedades tropicales más importantes están las infecciones intestinales 40.8% d los casos, las micosis superficiales o subcutáneas con un 25.4%, las ITS con un 8.9% de los casos, las enfermedades tipo herpes con un 8.5% de los casos y las parasitosis intestinales con un 7.7% de casos. Muchas de estas enfermedades siguen un patrón en la edad, como que la tuberculosis, la sepsis y la pediculosis da con mayor frecuencia en personas mayores de 50 años, y que las parotiditis es una patología característica de los menores de 20 años de forma casi exclusiva, observamos también al separar grandes urbes con área rural que las enfermedades más frecuentes en estas áreas son las ETV, Tuberculosis, micosis, parasitosis, ITS, pediculosis, vemos también que en cuestión de sexo, la tuberculosis, las ETV e infecciones orofaríngeas afectan más a los varones, y que las ITS y las Micosis son mayormente diagnosticadas en mujeres y para concluir observamos que también hay efectos de temporalidad según enfermedades apareciendo más ITS y ETV en el primer y cuarto trimestre del año y mayor cantidad de IRAs y EDAs en el segundo trimestre del año. Esta información es relevante ya que me permitiría planificar capacitaciones, recursos, relacionado a las enfermedades más importantes y en el diagnóstico de enfermedades basado en la Medicina Basada en la Evidencia, cabe mencionar también que aunque hay reportes epidemiológicos de casuística de enfermedades, no se puede comparar con estos reportes ya que son de hospitales de tercer y cuarto nivel, por tanto, este aporte es muy importante para lo que sucede en establecimientos de primer y segundo nivel rurales.

## summary

Tropical diseases are a prevalent problem in the southern hemisphere of the planet Earth (between the tropic of cancer and the tropic of Capricorn), describing its epidemiology to understand the magnitude of this disease is of the utmost importance for the regions that face this problem, it is so what, the objective of the thesis is to describe the epidemiology of tropical diseases in health networks of the Yungas of La Paz. To execute the study, a quantitative, observational cross-sectional study design was proposed, obtaining a sample by consecutive recruitment of cases attended in the health networks No. 7 and 8 of the Department of La Paz, networks that mainly cover the provinces of Caranavi, Sud Yungas and Nor Yungas. Tropical diseases are described in the WHO Classification and the ICD 10 and this classification was used for the epidemiological description of the disease. As results we have found that the main medical care provided are in first place the pathologies related to rheumatology and traumatology with 18% of the cases, followed by acute or chronic airways diseases with 15.4% and in third place of importance are tropical diseases with 8.6% of cases, among the 5 most important tropical diseases are intestinal infections 40.8% of cases, superficial or subcutaneous mycosis with 25.4%, STIs with 8.9% of cases, Herpes-type diseases with 8.5% of cases and intestinal parasites with 7.7% of cases. Many of these diseases follow a pattern in age, such as tuberculosis, sepsis and pediculosis occurs more frequently in people over 50 years of age, and that parotitis is a characteristic pathology of children under 20 almost exclusively, we also observe when separating large cities with rural area that the most frequent diseases in these areas are the ETV, Tuberculosis, mycosis, parasitosis, STIs, pediculosis, we also see that in a matter of sex, tuberculosis, ETV and oropharyngeal infections affect more to men, and that STIs and Mycoses are diagnosed mostly in women and to conclude we observe that there are also temporary effects according to diseases, with more ITS and ETV appearing in the first and fourth quarters of the year and a greater number of IRAs and EDAs in the second quarter of the year. This information is relevant since it would allow me to plan training, resources, related to the most important diseases and in the diagnosis of diseases based on Evidence-Based Medicine, it is also worth mentioning that although there are epidemiological reports of disease cases, it is not possible to compare with these reports since they are from third and fourth level hospitals, therefore, this contribution is very important for what happens in first and second level rural establishments.

Junt'u usunakaxa larq'a chixata manqhaxanxa ancha jani walt'awa (taypi junt'u cancerampi junt'u capricornio-mpixa) tuktiri usu amuyaña aruñanxa suyunakana ancha wakiskiriwa, tuktiri usu amuyaña arüna suyunakana anchawakiskiriwa, ukatpi aka kamani qillqana, junt'u tuktiri usunakata chukiyawa yungas tuqina arxayixa.

Aka amtanxa lurjañatakixa kumjamtixa N°7 y 8 Chukiyawu sara yaqawina uñsta waraqataskanixa, juk'amjarusti Caranavi, Sud Yungas y Nor Yungas suyunakana. Aka chhijllata juntu usunakaxa OMS y el CIE 1 una arurpayataski.

Ancha qullañxatxa nayraqatampiwa ch'akha usumpi p'akitapampi 18%, ukxaruxa ancha thaya usunaka 15.4%, kimsiristi junt-uxtuqitsti 8.6%, phisqiri añcht'ata usuñatsti jiphillawkiriwa 40.8%, lip'ichtuqitsti 25.4%, ITS tuqitsti 8.9%, herpetuqitsti 8.5%, jiphilla laququqitsti 7.7%. Jukampi usunakatsti maranijamawa arkaski, kunj,amakitixa tuberculosis, sepsis, pediculosis, ukaxa 50mamanakaruwa katu,parotiditsti 20pisi marananinakaruwa katuraki, uñjkasina ciudadansti ayllutuqimpi chikayasinsti ETVmpirakiwa tukuntataski, tuberculosis,micosis parasitosis, ITS, pediculosis chachatuquita warmituquita,unjkasimsti, tuberculosimpi ETVnakampi, mallq'a usampiwa katuraki, TTSmpi Micosimpiwa warminakara unjataskaraki, tukuyanatakisti pachachtuqimpirakiwa ITSmpi ETVmpiuñstaraki,payiri tirsumarana.Aka yatiwixa niyakitixa yatiqañatakixa, chanimpi, chhijllata usanakatsti, uñjanakatsti Medicina Basada en la Evidencia, satayaqampixa.

Ukkhamarusa amtañawa yäcka usunakata, kuntixa Tercer nivel, cuarto nivel sata uta qullañatakiwa, ukkhamatwa primer nivel, segundo nivel tuquita ancha yatiyaña wakisixa.

## 2. Introducción

El término enfermedades tropicales abarca todas las enfermedades que ocurren principalmente en los trópicos. Este término abarca todas las enfermedades transmisibles y no transmisibles, trastornos genéticos y enfermedades causadas por deficiencias nutricionales o condiciones ambientales como calor, humedad, y altitud. Que se encuentran en áreas que se encuentran entre, y al lado el trópico de cáncer y el trópico de cinturones de Capricornio. En los países tropicales, además de las enfermedades no transmisibles una gran cantidad de enfermedades es causada por una serie de diferentes microorganismos, parásitos animales terrestres y marinos y artrópodos [1] [2] [3].

Aproximadamente 15 millones de personas mueren cada año debido a enfermedades tropicales infecciosas y parasitarias la mayoría en países subdesarrollados [4]. Esta amplia gama de enfermedades se complica y empeora por los problemas comunes de pobreza, condiciones de vida deficientes, desnutrición, virus de la inmunodeficiencia humana VIH, y sistemas de salud deficientes consecuentes con la pobreza, mala gestión y la corrupción que afecta a una gran proporción de países en desarrollo en los trópicos aunque en la última década los problemas de estilo de vida y los cambios en la dieta han provocado un aumento del número de enfermedades no transmisibles como hipertensión, diabetes, enfermedades obstructiva crónica de las vías respiratorias, infarto de miocardio, accidente cerebro vascular en países tropicales las enfermedades siguen siendo una de las principales causas de morbilidad prevenibles [5]. La tuberculosis, el VIH/ SIDA y la Malaria son en la actualidad responsables de aproximadamente 6

millones de muertes al año. La esquistosomiasis, es la segunda enfermedad parasitaria más importante después de la malaria. Con 200 millones de personas infectadas y 779 millones en riesgo en más de 70 países [1] [3].

Además de estas la leishmaniasis, la oncocercosis, la filiarisis, la enfermedad de chagas, la tripanosomiasis africana, las Rickettsiosis, la fiebre entérica, las helmintiasis, las fiebres hemorrágicas virales y las enfermedades diarreicas tienen un impacto extremadamente alto en la salud pública y causan Morbilidad y Mortalidad significativas en adultos y niños. Todas estas enfermedades tienen una distribución poblacional específica, nichos ecológicos y una amplia distribución geográfica [1] [3].

Las infecciones del tracto respiratorio (ITR) son causadas por una variedad de patógenos bacterianos, víricos y fúngicos. Las ITR siguen siendo las principales causas de morbilidad y mortalidad en adultos y niños en todo el mundo, causando millones de muertes cada año [6] [7]. La identificación y el diagnóstico de las infecciones respiratorias bacterianas agudas y crónicas (incluida la tuberculosis), virales y fúngicas siguen siendo un desafío importante en la práctica médica hospitalaria y ambulatoria en Europa, los Estados Unidos y los países en desarrollo [8]. Las enfermedades respiratorias infecciosas como el síndrome respiratorio agudo severo (causado por el coronavirus) y la gripe aviar son a menudo causa de gran preocupación. La Red de Vigilancia Global de la Sociedad Internacional de Medicina de Viajes (ISTM) y los Centros para el Control de Enfermedades (CDC) establecieron una red mundial de comunicaciones y recolección de datos de clínicas de viajes / medicina tropical en 1995, y su valioso sitio web brinda información

regularmente actualizada sobre tendencias geográficas y temporales en la morbilidad asociada a la enfermedad entre viajeros, inmigrantes y refugiados [9].

El número y rango de enfermedades tropicales e infecciosas prevalentes a nivel mundial es extremadamente amplio [3] [4]. Por lo tanto, para fines prácticos, las listas y clasificaciones específicas son útiles para racionalizar la evaluación microbiológica y clínica de la enfermedad del paciente. La clasificación de las enfermedades tropicales también puede servir como memorias o listas de verificación para guiar a los médicos, microbiólogos, patólogos y personal de laboratorio [10] [11] [12]. Para el médico practicante de enfermedades infecciosas, hay varias formas en que enfermedades tropicales / infecciosas se presentan en libros de texto sobre enfermedades tropicales clásicas centenarias como Manson's Tropical Diseases u otros tratados importantes que presentan la clasificación de enfermedades tropicales con una combinación de enfoques clínicos y microbiológicos. La clasificación de las enfermedades infecciosas y tropicales, y su tratamiento, control y prevención, históricamente han involucrado los esfuerzos conjuntos de epidemiólogos, microbiólogos y clínicos [13].

La Tabla 1 proporciona una clasificación básica de patógenos infecciosos comunes para uso clínico. Los médicos también tienden a clasificar las enfermedades infecciosas de acuerdo con el órgano o sistema de órganos más importante que se verá afectado, o las manifestaciones clínicas importantes de la enfermedad específica (Tabla 2). Los microbiólogos tienden a preferir clasificar las enfermedades infecciosas de acuerdo con los códigos de la nomenclatura microbiológica clásica de reino, phylum, clase, orden, familia, género y especie, y

tienen grandes libros de texto estándar que dan una clasificación y nomenclatura detalladas. Relacionan la información de acuerdo con el aspecto microscópico después de las características de la tinción o el cultivo, para asesorar al médico sobre la terapia y el tratamiento antibióticos más apropiados. Sin embargo, con los avances en la tecnología molecular, los microorganismos se reclasifican y renombran con frecuencia. Por ejemplo, *Rickettsia tsutsugamushi*, el agente causal del tifus de matorral, ha sido reclasificado en el género *Orientia*. DF-2 ahora se conoce como *Capnocytophaga canimorsus*. Los epidemiólogos generalmente describen la enfermedad tropical en términos de persona, lugar, tiempo y exposición, con el objetivo de desarrollar estrategias de control y prevención para limitar la propagación de las enfermedades en la comunidad. A menudo clasifican las enfermedades infecciosas de acuerdo con su distribución, sus medios de transmisión y según sus reservas en la naturaleza [14] [15] [16].

Por lo mencionado anteriormente, este trabajo desea hacer una revisión general de las enfermedades que se encuentran en dos zonas tropicales muy importantes para el departamento de La Paz, por la gran cantidad de población, comprendida en los Municipios de la Red 7 y la Red 8. Aunque, por la definición planteada de medicina tropical en el primer párrafo, el objetivo de esta tesis es ver las patologías tropicales relacionadas a las infectocontagiosas o transmisibles y no así las no transmisibles.

Dichas clasificaciones usan las rutas de transmisión o adquisición de la enfermedad infecciosa.

**Tabla 1 Clasificación común de patógenos infecciosos en Medicina Tropical**

Clasificación común de patógenos infecciosos para clínicos en Medicina Tropical	
Microbiological or clinical grouping	Parasitologic Grouping and Examples
Bacteria	Protozoos
Morphologic descriptions	Flagellates
Cocci , bacilli, vibrios	i Trypanosoma ssp T cruzi, T brucei rhodesiense, T brucei gambiense, T rangeli
Gram staining	
gram positive (high or low gc)	ii giardia lambia
gramm negative	iii Leishmania sssp
Oxygen requirements	iii trichonomas ssp
Aerobes and anaerobes	Ameboids
Chlamydia	i Emtomoeba histolytica
Clamydia pneumoniae	ii Acanthamoeba sssp
Clamydia trachomatis	iii Naegleria fowleri
Mycoplasma	Ciliates
Mycoplasma pneumoniae	i Balantidium coli
Mycoplasma Arthritis	Sporozoans
Mycoplasma genitalium	
Spirochetes	i plasmodium ssp plasmodium falciparum , plasmodium malarie.
Treponema spp (T. pallidum, T. pertuene, treponema, carateum)	ii Babesia microti
Leptospirosis ssp (leptospira, icterohemorrhagica)	iii toxoplasma gondii
	iv microsporidium spp
	v cryptosporium spp
Borrelia spp	Helminths
Spirillum minus	Nematodes(roundworms,pin-threadworms, whipworms,hookworms)
Rickettsia	
Ritkettisia ssp	i Gut nematodes(Ascaris lumbricoides, Enterobius vermicularis, Trichiura, Ancylostoma spp, Necator americanus)
Spotted fever group	
Typhus group	
Scrub typhus group (now Orientalis).	ii Tissue-muscle nematode Dracunculus medinensis,spiralis,Gnathostoma spinigerum, Linguatella serratia,Armillifer armillatus)
Viruses	
DNA viruses	
Group I: double-stranded DNA (pox,herpes,papova,hepadna)	iii Central nervous sistem nematodes Angiostrongylus cantonensis
Group II: single-stranded DNA	Trematodes(flatworms-flukes)
RNA viruses	i. Liver flukes (Fasciola hepatica)
Fungi	ii Blood flukes (Schistosoma mansoni)
Ascomycetes (sac fungi)	iii Lung flukes (paragonimus westermani)
Basiomycetes (club fungi)	Cestodes (tapeworms)
Zygomycetes (mucor fungi)	i Intestinal tapeworms (Taenia solium,taenia saginata, Diphyllbothrium latun,Hymenolepis
Phycomycetes (algal fungi)	
Morphology	ii Intestinal tapeworm larval infections in organs
Unicelular (Candida spp, Histoplasma spp)	
Multicelular (Aspergillus spp, Rhizopus spp)	a. Cystecercis (Taenia solium Larvae)
Dimorphic (Penicillium marneffeii)	b. Echinococis (Larvae of dog tapeworms and Echinococcus multilocularis)

Basándonos en esta clasificación se realizará la descripción epidemiológica de las enfermedades tropicales de la Red 7 y la Red 8 del Departamento de La Paz.

### **3. Justificación**

Realice este trabajo de investigación, porque me parece importante, ya desde que egrese como médico, trabaje en aérea tropicales, y actualmente sigo trabajando en aérea tropical, es la causa de trabajo, que enfermedades son más predominan en regiones tropicales, del norte paceño, las enfermedades más importantes son, Dengue, Fiebre amarilla, Chikungunya, Malaria, tuberculosis, Síndromes febriles, e infecciones de transmisión sexual (ITS) y otras que detallare en mi trabajo.

Además, son muy pocas o ninguna las publicaciones realizadas sobre un análisis epidemiológico de las enfermedades tropicales en América Latina, muchas de ellas se encuentran en reportes internos de los ministerios correspondientes y no se dan a conocer para la comunidad científica.

En Bolivia, la problemática es mucho mayor, ya que incluso en niveles centrales se desconoce la magnitud de esta problemática, todo se encuentra en formularios y bases de datos que no son analizados para el conocimiento común o científico.

Por esta razón, realizar un estudio que describa, analíticamente la medicina tropical en la región es un gran aporte a la evidencia científica de contexto local, departamental y nacional.

## 4. Hipótesis de investigación

Las hipótesis desarrolladas, por el tipo de estudio es presentado como pregunta de investigación:

¿Cuál es la distribución epidemiológica y su asociación con factores sociodemográficos, de la patología tropical en las redes de salud 7 y 8 del departamento de La Paz, para el año 2016?

Como posible respuesta a esta pregunta e hipótesis de estudio consideramos lo siguiente:

Las patologías tropicales más importantes son, las parasitemias asociadas a diarrea por factores medioambientales, la tuberculosis y el síndrome febril por ETVs.

## 5. Objetivos

### a. Objetivo general

Describir la epidemiología de la medicina tropical en las Redes de Salud 7 y 8 del Departamento de La Paz, y sus factores sociodemográficos asociados.

### b. Objetivos específicos

- Calcular la prevalencia de las enfermedades tropicales de las Redes de Salud 7 y 8 del Departamento de La Paz.
- Medir el riesgo de los factores sociodemográficos identificados a la patología tropical y ajustarlos en base a los efectos de otros cofactores.

## 6. Material y métodos

### a. Diseño del estudio

El presente estudio es de tipo Cuantitativo, Observacional y Transversal, que, por su característica retrospectiva, nos permite analizar los datos generados en las Redes de Salud 7 y 8 del Departamento de La Paz, describiendo la prevalencia de enfermedades transmisibles y disgregarlo según la clasificación del CIE-10.

Por otro lado, este diseño nos permite contrastar hipótesis en busca de factores sociodemográficos relacionados a las patologías más comunes en esas regiones, planteando esta búsqueda de factores sociodemográficos como hipótesis principal para la elaboración del estudio.

### b. Contexto

Bolivia es un país con una gran diversidad ecológica, se describen, zonas de Altiplano o vasta meseta de alta montaña, Zonas montañosas de transición a llanos, conocido también como piedemontes, luego zonas montañosas, selva y chaco.

De todas estas regiones geográficas aquí descritas, solamente el chaco no se encuentra presente en el Departamento de La Paz, la distribución geográfica es de la siguiente manera:

- La parte sur del Departamento, correspondiendo a las provincias Camacho, Manco Kapac, Los Andes, son zonas frías con un marcado relieve por los picos del Sajama, Illampu, Illimani, que alcanzan todas alturas de más de 6000 m.s.n.m. y presentan nevados permanentes.

- Las regiones denominadas de Puna, comprende las provincias Omasuyus, Muñecas, Ingavi, Aroma, Murillo, G. Villarruel, J.M. Pando, B. Saavedra, se encuentran en alturas de 3250 y 4000 m.s.n.m.
- La región temperada se extiende desde los 3000 m.s.n.m. a 1750 m.s.n.m. y es denominado Yungas y es lo que se conoce como “piso de montaña” o “ceja de selva” o “valles tropicales calientes” que dan vertiente a la zona amazónica, y corresponden a las provincias Larecaja, Inquisivi, Loayza, Norte y Sud Yungas y una parte de la provincia Caranavi.
- Luego tenemos a la zona subtropical escalonada desde los 1750 m.s.n.m. que corresponde a la provincia F. Tamayo y una parte de la Provincia Caranavi.
- Y el último nivel ecológico que pertenece a la zona tropical amazónica y corresponde a la Provincia Abel Iturralde.

Históricamente, el departamento de La Paz solo tenía 7 Provincias (año 1899) las cuáles fueron desmembradas en 21 provincias para fines actuales de nuestro estudio, la Provincia Yungas fue desmembrada en las provincias Nor Yungas, Sud Yungas y Caranavi (última provincia desmembrada), estas tres provincias (para el año 1899 una sola provincia) corresponden a las Redes de Salud 7 y 8, de interés para nuestro estudio sobre las enfermedades tropicales del Departamento de La Paz.

Estructuralmente, cada provincia está dividida por secciones y cada sección está dividida por cantones, el departamento de La Paz registra alrededor de 70 secciones y 514 cantones, su importancia radica en que cada sección presenta una capital con

su respectiva municipalidad, recursos para educación y salud descentralizada que además distribuye a sus diferentes cantones, es así que, las Redes de Salud 7 y 8 tienen 7 secciones y alrededor de 54 cantones, distribuidas en la zona denominada pie de montaña y una muy pequeña parte denominada subtropical del Departamento de La Paz.

Esta característica hace que nos interese realizar un estudio epidemiológico de las redes de salud.

Esta región también tiene otros aspectos demográficos interesantes que hacen querer estudiar la epidemiología de la región, existe un gran cambio demográfico poblacional en la región, ya que, son secciones donde mayor cantidad de personas han migrado para el trabajo de campo, después del Departamento de Pando, lo que hace muy necesario la revisión epidemiológica de las enfermedades tropicales en la región.

### **c. Participantes**

Los participantes son seleccionados por “Reclutamiento consecutivo” (Muestra exhaustiva), se tomaron todos los individuos que asistieron y fueron atendidos en centros de salud de las redes de salud 7 y 8 del Departamento de La Paz, los datos de estos individuos fueron introducidos en una base de datos global y se analizaron las variables correspondientes.

Las principales atenciones médicas que se brindan en estos servicios de salud están relacionados con atención de salud de primer y segundo nivel, dicho de otra

manera, atención en salud que corresponde a Medicina General, especialidades en Medicina interna, cirugía general, traumatología, ginecoobstetricia y pediatría.

Todos estos servicios generan diagnósticos médico clínicos que son parte del análisis presentado en esta tesis.

No se tienen criterios de exclusión en la selección de los casos, no se tomó en cuenta ningún sesgo de selección de casos, ni tampoco variables de confusión, debido al alcance del reclutamiento consecutivo.

#### **d. Variables**

Las variables estudiadas en la presente tesis se clasifican de la siguiente manera.

##### **Variables demográficas**

Se consideran las siguientes como variables demográficas.

- Edad
- Sexo
- Grado de instrucción
- Estado civil

##### **Variables epidemiológicas**

- Diagnóstico clínico según el CIE-10
- Fecha (mes y año) de diagnóstico
- Peso
- Talla

Todos los datos obtenidos como variables de análisis en la tesis son considerados variables de fuente secundaria.

#### **e. Muestra, muestreo y sesgos**

La muestra y el muestreo obedecen a características de “Reclutamiento consecutivo”, se consideran todos los casos atendidos en centros de salud de las redes 7 y 8 del Departamento de La Paz.

Este tipo de reclutamiento al alcanzar todos los casos de atención médica en centros de primer y segundo nivel de salud, puede considerarse como un muestreo aleatorio simple, ya que, aunque no es de selección aleatoria, el sesgo de información recolectada es mínimo.

La información es obtenida de formularios de atención de pacientes y formulario de registro semanal de casos de los centros de salud distribuidos en los distritos 7 y 8 del departamento de La Paz.

#### **f. Métodos estadísticos**

La base de datos fue obtenida de formularios de registro de casos en los centros de salud de las redes 7 y 8, se genera la base de datos y se analiza bajo los siguientes criterios.

Inicialmente se realiza el resumen de los datos, las variables cualitativas se resumen con frecuencias absolutas y frecuencias absolutas, las variables cuantitativas se resumen a través de medidas de tendencia central y medidas de dispersión.

Posteriormente se realizan medidas de inferencia, las medidas de inferencia son la estimación por intervalos, chi cuadrado, t de student, previa confirmación de supuestos de aplicación de estas pruebas. Las variables asociadas son ajustadas para verificar interacción o confusión entre sí por modelos como ANOVA de múltiples factores, modelos de regresión logística generalizada.

Todos estos análisis se realizan con un nivel de confianza del 95% y un error alfa esperado del 5%.

Los datos son analizados en programas como EXCEL 2010, SPSS 22, R Commander 3.5.1, Epidat 3.2 y vassarstats.net

## **7. Marco teórico**

Las enfermedades, tropicales son, enfermedades infecciosas que son especialmente en regiones tropicales y sub tropicales.

Las enfermedades, son menos prevalentes en climas, debido en parte a la estación, fría que controla la población de artrópodos al forzarles a hibernar.

La explotación de selvas, tropicales, la deforestación y creciente emigración y tráfico aéreo internacional ha llevado a una incidencia progresivamente globalizada de tales enfermedades. Las enfermedades tropicales como la malaria, Dengue, la enfermedad de Chagas, leishmaniasis, las parasitosis intestinales, la fiebre amarilla entre otras continúan siendo un verdadero problema de salud pública en muchos países del mundo, tal como ocurre en Latinoamérica y en Bolivia es por eso, el abordaje de estas enfermedades requiere un gran esfuerzo en términos de las

estrategias que deben implementarse para alcanzar un mejor control de ellas. Esto incluye la adición de nuevas herramientas y disciplinas que pueden integrarse para tener mayor información sobre dichos problemas que sirva para tomar decisiones en salud pública

Cuando se creó el programa TDR (Tropical Diseases Research). como una iniciativa especial de la Organización Mundial de la Salud.

Se estableció un grupo de trabajo científico dedicado aspectos sociales y económicos de las enfermedades tropicales (Social and Economic Research 'SER) Era un área nueva de investigación y existía poca experiencia en este tipo de estudios, tanto en las universidades como en los ministerios de salud.

La importancia social o del comportamiento humano y social había sido destacada muchas veces y desde mucho tiempo antes, pero no existía una práctica propiamente dicha de investigación capaz de constituir una comunidad científica y mucho menos, una presencia significativa de los científicos sociales en el tema. Es decir lo que podía encontrarse era un grupo importante de científicos biomédicos con inquietudes y sensibilidad social y unos pocos con algún tipo de formación en ciencias sociales, pero, al menos en América Latina, la mayoría de ellos mostraba un interés más político que científico en las dimensiones sociales del proceso salud , enfermedad, Su interés diríamos, surgía más como un grito de protesta por el sufrimiento, el dolor y la injusticia que se observaban en la enfermedad, que por una pregunta científica o cognitiva. Por eso muchos de los trabajos que hacían apología de la importancia de lo social no lograban incorporar las variables sociales de

manera adecuada, eran una declaración de principios, un saludo a la bandera, esto sucedía no por mala disposición, pues bien para las intenciones era lo que sobraba, sino simplemente, porque no habían tenido un entrenamiento adecuado y propio de las ciencias sociales, no existían muchos modelos de los cuales pudieran seguir en este camino.

Pero los científicos sociales tampoco estaban interesados en el área. Para algunos, muy dado a la teoría, se trataba de un ejercicio inferior de la profesión. El cual miraban con desprecio desde sus torres de marfil.. Para otros, capacitados y preparados en la investigación de terreno, era un área riesgosa. Pues además de extraña era difícil de proseguir, ya que implicaba un esfuerzo por aprender, no solo de las enfermedades, sino también de insectos y del medio ambiente. O sea, requería de un esfuerzo de reentrenamiento muy grande que no prometía grandes satisfacciones, porque además, el campo profesional no contaba con prestigio alguno entre sus pares.

La situación era entonces paradójica, pues quienes podían tener interés no tenían las herramientas teóricas o metodológicas, y quienes tenían herramientas no mostraban interés en tema de investigación. Y esto a pesar de existir recursos importantes para financiar las investigaciones.

Desde la fundación hasta fines de los años ochenta el programa SER del TDR logro incorporar, con un gran esfuerzo de mucho ingenio, a una buena cantidad de científicos sociales y biomédicos de América Latina en el estudio de los importantes aspectos sociales y económicos de las enfermedades Tropicales.

El grupo era importante y valioso, pero el número era reducido y se deseaba poder ampliarlo para echar las bases para la construcción de una comunidad científica, se quería que el programa llegara a muchas personas en muchas más instituciones.

Este deseo se enfrentaba con tres limitaciones importantes la primera era que el programa exigía un nivel académico de maestría o, preferentemente doctorado para concursar como investigador principal, lo cual era comprensible por el nivel de excelencia que quería alcanzar.

La segunda limitación era que se requería de una cierta experiencia en el área para poder presentar un proyecto capaz de cubrir las expectativas de excelencia que exigían. Si bien esta no era una condición indispensable. En la práctica resultaba de mucha importancia. Ante estas exigencias y los continuos llamados del programa para que se presentaran proyectos de investigación se daba una situación similar a la que a veces ocurre con las empresas donde todas tengan personal de experiencia, pero ninguna les da la oportunidad a los nuevos de adquirir dicha experiencia.

En segundo lugar se buscaba atraer a los investigadores experimentados y con formación en ciencias sociales, pero que nunca habían trabajado en el área de las enfermedades tropicales.

A fines de 1988, la responsable del Social and Economic Research Scientific Working Group Vlassof, hizo circular entre varias universidades y grupos de investigación, en América latina un llamado para presentar y una propuesta sobre

un posible programa small grants. De las varias propuestas recibidas el SER/Steering Committee selecciono la formula por Roberto Briceño León de la universidad central de Venezuela. Con los lineamientos antes expuestos y a partir de allí se inició el programa.

La legitimación del programa, con el propósito de definir en detalle las características del programa, se convocó a una reunión preparatoria que tuvo lugar en Caracas, Venezuela en febrero de 1989, a la cual asistieron cerca de cuarenta profesionales de las ciencias sociales y la biomédica de la región.

En esta reunión se tomaron las decisiones definitivas finales en cuanto al tipo de proyecto, población target y monto a financiar.

También se eligio por votación directa a todos los participantes en esa reunión fundacional tanto al secretario, líder del programa, como a los miembros del comité ejecutivo encargado de evaluar y aprobar los proyectos.

Los resultados del proyecto se desarrollaron durante seis años, desde 1989, hasta 1995. Durante este periodo, la respuesta a la promoción realizada fue muy satisfactoria pues se recibieron 259 propuestas de investigación e importancia fueron aprobadas 120 proyectos algunos por dos años de duración.

La importancia del grupo de,Peru, Argentina, Bolivia, Ecuador,y Guatemala y el que tenia menor numero de propuestas fue Mexico, Republica Dominicana, Uruguay,Chile,Cuba, Paraguay, Costa Rica, Honduras, y Nicaragua, el numero de propuestas presentadas variaba de acuerdo tanto al tamaño y nivel de desarrollo de la comunidad científica del país.

En los últimos años ha experimentado un gran crecimiento de viajeros el número de con destino a países tropicales. Se trata de lugares exóticos donde pueden contraer enfermedades como el paludismo, fiebre amarilla o el dengue, transmitidas por insectos que actúan como vectores. La adopción de algunas medidas básicas, como la vacunación, repelentes, quimioprofilaxis y el seguimiento de algunas normas básicas, de higiene, tiene como finalidad garantizar una feliz estancia para el viajero.

Se consideran enfermedades tropicales aquellas patologías predominantemente infecciosas prevalentes en países situados en la zona intertropical con condiciones higiénico sanitarias, socioeconómicas y ambientales, deficientes. Estas condiciones permiten la creación de un hábitad adecuado para gran número de microorganismos, vectores, y reservorios y albergan una extensa población con gran variedad y diversidad de características raciales, genéticas y culturales.

La importancia del grupo

estigacdeión y fueron aprobadas 120 proyectos algunos por años de duración.

## **8. Resultados**

Los resultados son presentados en dos secciones, descriptiva e inferencial.

### **a. Análisis descriptivo**

**Tabla 2 Prevalencia de las enfermedades en las redes de Salud 7 y 8 de La Paz**

Prevalencia de enfermedades en las redes de salud 7 y 8 de La Paz				
	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Estimacion por intervalo	
			<	>
Enfermedades tropicales	21054	8.6	0.084	0.086
Enf. Oncológicas	42	0.0002	0.0002	0.0003
Enf. Sanguíneas	5930	2.4	0.023	0.025
Enf. Endocrina y metabólica	9984	4	0.0392	0.0408
Enf. Neurodegenerativa	177	0.1	0.0006	0.0008
Enf. Neurológica	2154	0.9	0.0083	0.0091
Enf. Sentidos	6265	2.5	0.0248	0.026
Enf. Cardíacas	5724	2.3	0.0226	0.0238
Enf. Vías aéreas	37895	15.4	0.1523	0.1551
Enf. Piel	15980	6.5	0.0638	0.0658
Enf. Reumatológicas	44313	18	0.1283	0.1813
Enf. Renales	17084	6.9	0.0683	0.0703
Trauma	14492	5.9	0.0579	0.0597
Envenenamiento	5646	2.3	0.0223	0.0235

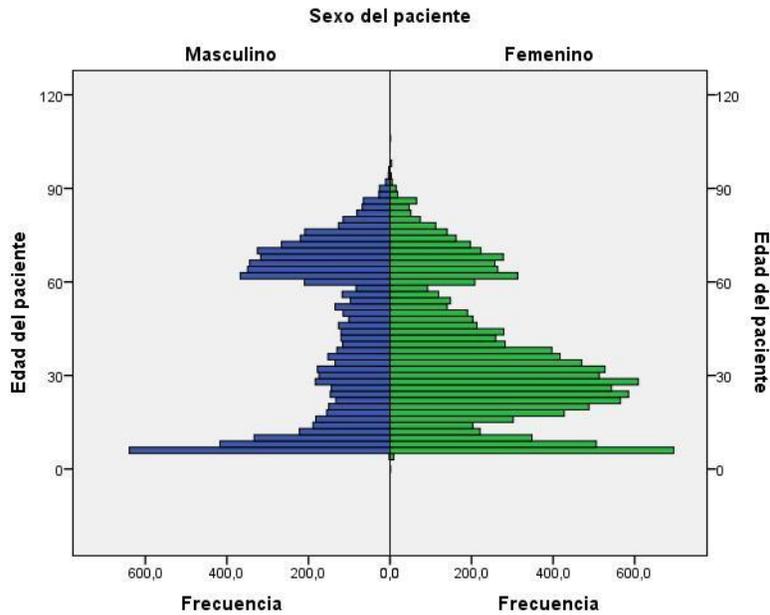
Se aprecia que los diagnósticos más comunes en las redes de salud 7 y 8 del Departamento de La Paz está relacionado a enfermedades reumatológicas que abarca el 18% (EI: 12% - 18%), como lumbago, lumbalgia, artritis, lesiones mioarticulares, la segunda más importante en incidencia son las enfermedades de vías aéreas con un 15% del total de las enfermedades (EI: 15% - 16%), que comprenden IRAS, enfermedades crónicas y agudas restrictivas y obstructivas, neumonías y otras patologías relacionadas al pulmón y en tercer puesto están las enfermedades denominadas patología infecciosa tropical (EI: 8% - 9%), que comprende infeccioses intestinales de diversas índoles, tuberculosis, ITS, ETVs, parasitosis, pediculosis, hepatitis viral, otras infecciones virales, bacterianas y micóticas. Otros diagnósticos comunes estarían relacionados a Enfermedades renales (7%), cutáneas (6.5%) y traumáticas (6%).

**Tabla 3 Distribución de las enfermedades tropicales en las redes 7 y 8 del departamento de La Paz**

Prevalencia de enfermedades tropicales en redes 7 y 8				
	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Estimacion por intervalo	
			<	>
Infecciones intestinales	7663	40.8	0.4013	0.4153
Tuberculosis	222	1.2	0.0104	0.0134
Enf. Emergentes	14	0.1	0.0004	0.0012
ITS	1672	8.9	0.0851	0.0933
ETVs viral	149	0.8	0.0067	0.093
Sepsis	6	0	0.0001	0.0007
Micosis	4772	25.4	0.248	0.2605
Etv parasitos	495	2.6	0.0248	0.0288
Parasito intestinal	1439	7.7	0.073	0.0806
Pediculosis	772	3.8	0.0384	0.044
Enf. Herpeticas	1509	8.4	0.0765	0.0844
Hepatitis viral	20	0.1	0.0007	0.0017
Parotiditis	37	0.2	0.0015	0.0027

Se observa que las patologías tropicales más comunes en las redes de salud 7 y 8 del departamento de La Paz son las infecciones de origen intestinal con una frecuencia relativa del 40.8% (EI: 40%- 41%), la segunda patología más importante son las micosis con un 25.4% (EI: 24% - 26%), le siguen las ITS (9%), Enfermedades herpéticas (8%) y parasitosis intestinales (8%).

**Ilustración 1 Distribución de la atención por edad, según sexo**



La mayor cantidad de atenciones está dada en niños menores de 10 años, distribuidos equitativamente en los dos sexos, se observa también que, entre las edades de 15 a 45 años hay una mayor cantidad de atención de pacientes del sexo femenino, para luego verse una crecida de la atención en individuos de ambos sexos en edades de 60 a 75 años de edad.

### **b. Análisis inferencial**

Se toma en cuenta, la edad, sexo, diagnóstico y mes de infección.

Ho: No existe una distribución diferencial entre las edades y las enfermedades tropicales en los pacientes que acuden a consultas en las redes de salud 7 y 8.

Ha: Existe una distribución diferencial entre las edades y las enfermedades tropicales en los pacientes que acuden a consultas en las redes de salud 7 y 8.

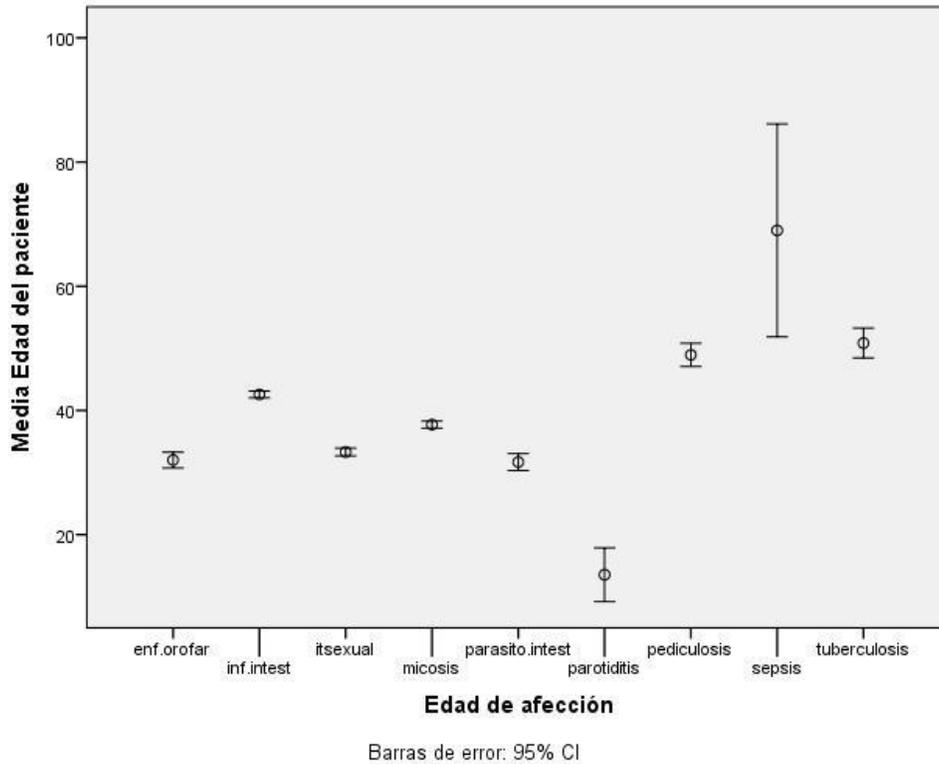
Tabla 4 Distribución de las enfermedades según edad

Distribución de enfermedades según la edad			
	Media	DE	p valor
Inf. Intestinal	42.5	23.9	0.001
Tuberculosis	50.8	18.1	0.001
Enfermedades emergentes	45.1	22.5	0.255
ITS	33.3	13.1	0.001
ETV	31.07	18.6	0.001
Sepsis	69	16.3	0.002
Micosis	37.7	20.2	0.23
ETV parasitos	31.3	20.8	0.001
Parasitosis	31.7	26.3	0.001
Pediculosis	48.9	25.7	0.001
Enfermedades orofaríngeas	32.01	25.5	0.001
Hepatitis viral	26.7	25.8	0.029
Parotiditis	13.5	12.9	0.001

Se puede observar que las enfermedades tienen distribuciones específicas según la edad del paciente. Las enfermedades como la sepsis, pediculosis, infección intestinal y tuberculosis son más comunes en personas mayores de 45 años, las enfermedades como hepatitis viral y parotiditis son más comunes en menores de 30 años y las enfermedades como las infecciones orofaríngeas, parasitosis, ETVs, ITS son más comunes en individuos entre 30 y 40 años de edad (p valor menor a 0.05).

Las micosis y enfermedades emergentes se distribuyen en todas las edades por igual (p valor mayor a 0.05).

Ilustración 2 Distribución de las enfermedades según edad



Se puede observar dos grupos muy marcados para la distribución de las enfermedades según edad, las parotiditis que son más comunes en menores de 25 años y las pediculosis, sepsis y tuberculosis que son más comunes en mayores a 45 años de edad.

Tabla 5 Enfermedades tropicales más comunes en área rural

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	241,588	25,504		9,473	,000
Inf. Intestinal	-12,688	,567	-,265	-22,364	,000
Tuberculosis	-20,956	1,599	-,094	-13,108	,000
ITS	-3,415	,749	-,041	-4,561	,000
Sepsis	-39,105	9,240	-,029	-4,232	,000
Micosis	-7,821	,602	-,143	-12,995	,000
Parasitosis	-1,791	,781	-,020	-2,293	,031
Pediculosis	-19,059	,981	-,153	-19,426	,000
Enf. Orofaringeas	-2,117	,762	-,024	-2,778	,008
Parotiditis	16,355	3,750	,030	4,362	,000

Las enfermedades infecciosas más comunes después de las ETVs en comparación con otras enfermedades son, las infecciones intestinales de cualquier origen, la tuberculosis, las ITS, la sepsis, las micosis, la parasitosis, la pediculosis, las infecciones orofaríngeas y las parotiditis.

Ho: Las enfermedades infecciosas no tienen un patrón diferenciado según sexo.

Ha: Las enfermedades infecciosas tienen un patrón diferenciado según sexo.

**Tabla 6 Enfermedades tropicales según sexo**

	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
TB Mujer	,587	,139	17,793	1	,000	1,798	1,369	2,361
ITS Varon	1,914	,079	587,443	1	,000	6,781	5,808	7,916
ETV parasitario Mujer	,475	,093	26,006	1	,000	1,608	1,340	1,930
Inf. Orofaringea Mujer	,129	,054	5,778	1	,016	1,138	1,024	1,265
Micosis varon	,968	,038	638,032	1	,000	2,633	2,443	2,839
Constante	-1,063	,177	36,131	1	,000	,345		

La tuberculosis (OR=1.8), las enfermedades transmitidas por vectores (OR=1.7) y las infecciones orofaríngeas (OR=1.2) son más comunes en varones que en mujeres, las infecciones de transmisión sexual (6.8) y las micosis (2.6) son enfermedades tropicales más comunes en mujeres (p valor < 0.05).

**Tabla 7 Enfermedades tropicales comunes en el primer trimestre del año**

Estimaciones de parámetro								
Mes de infección <sup>a</sup>	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	confianza para Exp(B)	
							Límite inferior	Límite superior
1	Interceptación	,541	,142	14,437	1	,000		
	[inf.intest=1]	,520	,153	11,599	1	,001	1,681	1,247
	[tuberculosis=1]	,247	,407	,369	1	,544	1,281	,577
	[emergeyreeme=1]	,152	1,233	,015	1	,902	1,164	,104
	[itsexual=1]	-,408	,195	4,356	1	,037	,665	,454
	[etvivirus=1]	-,947	,546	3,006	1	,083	,388	,133
	[sepsis=1]	,082	0,000		1		1,086	1,086
	[micosis=1]	-,252	,160	2,478	1	,115	,777	,568
	[ETVparasitos=1]	-,797	,307	6,744	1	,009	,451	,247
	[parasito.intest=1]	-,387	,202	3,660	1	,056	,679	,457
	[pediculosis=1]	,263	,226	1,351	1	,245	1,300	,835
	[enf.orofar=1]	-,639	,195	10,716	1	,001	,528	,360
	[hepatitis.viral=1]	18,609	,921	408,498	1	,000	120,000	118,000
	[parotiditis=1]	-,541	1,010	,287	1	,592	,582	,080

Se observa que las enfermedades más comunes en el primer trimestre del año son las infecciones de transmisión sexual y las ETVs

Tabla 8 Enfermedades comunes en el segundo a cuarto trimestre del año

2	Interceptación	,353	,148	5,703	1	,017			
	[inf.intest=1]	,148	,159	,864	1	,353	1,160	,849	1,585
	[tuberculosis=1]	,053	,434	,015	1	,903	1,054	,450	2,468
	[emergyreeme=1]	-,353	1,422	,062	1	,804	,703	,043	11,405
	[itsexual=1]	-,187	,199	,882	1	,348	,830	,562	1,225
	[etvivirus=1]	,585	,420	1,943	1	,163	1,796	,788	4,091
	[sepsis=1]	-,091	0,000		1		,913	,913	,913
	[micosis=1]	-,274	,166	2,705	1	,100	,761	,549	1,054
	[ETVparasitos=1]	-,791	,323	6,012	1	,014	,453	,241	,853
	[parasito.intest=1]	-,134	,205	,430	1	,512	,874	,586	1,306
	[pediculosis=1]	-,160	,246	,422	1	,516	,852	,526	1,381
	[enf.orofar=1]	-,717	,206	12,089	1	,001	,488	,326	,731
	[hepatitis.viral=1]	18,392	1,008	332,954	1	,000	971,000	137,000	7006,000
	[parotiditis=1]	,563	,850	,440	1	,507	1,757	,332	9,287
3	Interceptación	,534	,143	14,001	1	,000			
	[inf.intest=1]	-,364	,156	5,420	1	,020	,695	,511	,944
	[tuberculosis=1]	,108	,416	,068	1	,795	1,114	,493	2,518
	[emergyreeme=1]	-18,609	8413,729	,000	1	,998		0,000	, <sup>s</sup>
	[itsexual=1]	-,375	,195	3,710	1	,054	,687	,469	1,007
	[etvivirus=1]	,853	,399	4,566	1	,033	2,346	1,073	5,128
	[sepsis=1]	18,978	6072,774	,000	1	,998		0,000	, <sup>s</sup>
	[micosis=1]	-,180	,160	1,274	1	,259	,835	,610	1,142
	[ETVparasitos=1]	-,254	,277	,838	1	,360	,776	,450	1,336
	[parasito.intest=1]	,042	,194	,046	1	,830	1,043	,713	1,525
	[pediculosis=1]	-,107	,236	,207	1	,649	,898	,566	1,426
	[enf.orofar=1]	-,517	,193	7,191	1	,007	,596	,409	,870
	[hepatitis.viral=1]	17,518	1,231	202,634	1	,000	405,000	363,000	452,000
	[parotiditis=1]	-18,513	5671,237	,000	1	,997		0,000	, <sup>s</sup>
4	Interceptación	,414	,146	8,048	1	,005			
	[inf.intest=1]	,116	,158	,544	1	,461	1,123	,825	1,530
	[tuberculosis=1]	-,152	,445	,116	1	,733	,859	,359	2,056
	[emergyreeme=1]	,279	1,233	,051	1	,821	1,322	,118	14,829
	[itsexual=1]	-,248	,197	1,577	1	,209	,781	,530	1,149
	[etvivirus=1]	,161	,441	,134	1	,715	1,175	,495	2,792
	[sepsis=1]	-,057	0,000		1		,945	,945	,945
	[micosis=1]	-,169	,163	1,070	1	,301	,844	,613	1,163
	[ETVparasitos=1]	-1,015	,335	9,163	1	,002	,362	,188	,699
	[parasito.intest=1]	-,062	,201	,095	1	,758	,940	,635	1,393
	[pediculosis=1]	,080	,236	,114	1	,735	1,083	,682	1,719
	[enf.orofar=1]	-,333	,194	2,944	1	,086	,717	,490	1,048
	[hepatitis.viral=1]	18,736	,921	413,606	1	,000	137,000	22,000	835,000
	[parotiditis=1]	,279	,878	,101	1	,751	1,322	,236	7,393

En el segundo trimestre del año aparecen más enfermedades como EDAs o infecciones intestinales e Infecciones respiratorias agudas, y que las ETVs e ITS son más comunes en el cuarto trimestre del año.

## 9. Discusión

Es importante empezar mencionando que, para empezar a hablar de enfermedades tropicales o enfermedades infecto contagiosas, enfermedades crónicas o lesiones traumáticas, se debe hablar de la frecuencia de estas enfermedades en el área rural,

su conocimiento brinda la oportunidad de planificar servicios, planificar recursos, planificar capacitaciones.

Esta comprensión también es importante para empezar a realizar diagnósticos, ya que, en el proceso del diagnóstico empezar con un “Ods a Priori” (probabilidad de tener una enfermedad al llegar a consulta), el cual nos lleva a solicitar laboratorios y un tratamiento en el futuro.

Dicho todo esto, hemos encontrado que las enfermedades más comunes están relacionados a la reumatología y traumatología, lo cual se puede explicar porque el trabajo más común en el campo está relacionado a la actividad física, que, por razones de esfuerzo físico y muscular, adolecen de estos problemas de salud.

Luego están las enfermedades de vías respiratorias, donde prevalecen las IRAs, altas y bajas, y las enfermedades respiratorias crónicas, como EPOC, enfermedades medio ambientales como neumoconiosis o por sus efectos, neumonías, de distinta etiología.

Como tercer punto están las enfermedades que nos interesan, las enfermedades relacionadas a la medicina tropical, principalmente las infectocontagiosas, son las enfermedades más importantes, las gastroenteritis, las ETVs, las ITS, son enfermedades mayormente vistas en la región, aún podemos decir que la transición epidemiológica está en ese primer punto, en las enfermedades infecto contagiosas.

También es importante destacar que estas enfermedades tienen quizás edades donde se desarrollan más, por ejemplo, los brotes de parotiditis se dan en edades entre 10 y 20 años de edad, las sepsis, tuberculosis y pediculosis en edades por

encima de 50 años, esto permite planificar que las personas que envejecen padecerán de enfermedades, como sepsis, tuberculosis y planificar medicamentos.

Los varones padecen principalmente de enfermedades transmitidas por vectores, tuberculosis e infecciones orofaríngeas, todas estas también muy relacionadas a actividades de campo, y asociados a cambio de clima y temperatura.

Las mujeres tienen patologías dermatológicas ligadas a trabajos con agua, detergente, cocina como las dermatomicosis, es importante destacar que también tienen enfermedades relacionadas a las ITS sobre todo vaginosis, pero esta prevalencia no está relacionada a que los hombres no lo tengan, si no que los hombres no acuden a consultas médicas por las ITS, o muchas de estas ITS como las vaginosis tienen como reservorio al hombre sin mostrar síntomas y signos, por lo que los hombres no consultan y no se tratan y la enfermedad prevalece en las mujeres.

La temporalidad de las enfermedades, relacionadas a periodos de lluvia permite confirmar que las enfermedades asociadas a los hombres están ligadas al trabajo en campo y medio ambiente.

Quizás podemos concluir entonces, que las principales enfermedades en el campo o área rural están muy ligadas a enfermedades asociadas al trabajo y las condiciones climatológicas del lugar, y que las enfermedades ligadas al envejecimiento, como las diabetes, hipertensión arterial, oncológicas aún no han cobrado una relevancia importante, sin embargo, ya marcan un inicio de su aparición y, por tanto, el inicio de la transición epidemiológica.

## 10. Conclusiones

- Las 3 enfermedades rurales predominantes son: Enfermedades asociadas a problemas reumatológicos y traumatológicos 18%, segundo las enfermedades de vías aéreas 15%, las enfermedades tropicales 8%.
- Las enfermedades tropicales más importantes son: ETVs, infecciones parasitológicas, dermatología micótica, gastroenteritis.
- Las enfermedades predominantes en la vejez asociada a enfermedades infectocontagiosas son: Sepsis, Tuberculosis y pediculosis.
- Las enfermedades infecciosas predominantes en edad escolar son las parotiditis.
- Las enfermedades infectocontagiosas asociadas a los jóvenes entre 20 y 40 años son, Infecciones de Transmisión Sexual, ETVs, parasitosis intestinal, gastroenteritis.
- Las enfermedades infectocontagiosas asociadas a los hombres son las ETVs, faringoamigdalitis, tuberculosis.
- Las enfermedades infectocontagiosas asociadas a la mujer son las Infecciones de transmisión sexual y las dermatologías micóticas.
- Todas las enfermedades infectocontagiosas están relacionadas a cambios climatológicos, estacionales y de temperatura.

## 11. Bibliografía

- [1] G. Cook y A. Zumla, Manson's Tropical diseases, London: Saunders, 2009.
- [2] R. Guerrant, D. Wag y P. Weller, Tropical infectious diseases, London: Elsevier, 2011.
- [3] OMS, «Hunters tropical medicine and emerging infectious diseases,» World health organization, Geneva, 2011.
- [4] W. r. 2008, «The global burden of disease 2004 update,» World Health Organization, Geneva, 2008.
- [5] D. Mabey, G. Gill y C. Whitty, Principles of medicine in Africa, Cambridge (UK): Cambridge university press, 2012.
- [6] A. Zumla, W. Yew y D. Hui, Infectious Diseases Clinics of North America, New York: Elsevier Saunders, 2010.
- [7] A. Zumla, «Emerging respiratory infections of the 20th century,» *Curr Opin Pulm Med*, vol. 16, pp. 165-167, 2010.
- [8] N. Zhong y G. Zeng, «Pandemic planning in China: Applying lessons from severe acute respiratory syndrome,» *Respirology*, vol. 13, nº 1, pp. 33-35, 2008.
- [9] CDC/WHO, «The Global Surveillance Network of the ISTM and CDC,» World Health Organization, New York, 2011.

- [10] G. Gill y N. Beeching, «Lecture notes in tropical medicine,» Blackwell Publishing, London, 2009.
- [11] M. Eddleston, R. Davidson y A. Brent, Oxford handbook of tropical medicine, Oxford: Oxford University Press, 2008.
- [12] D. Boone, G. Garrity y R. Castenholz, Bergey's manual of systematic bacteriology, London: Springer, 2001.
- [13] M. McCarthy y A. Zumla, «DF-2 infection,» *BMJ*, vol. 297, nº 2, pp. 1355-1358, 1988.
- [14] A. Zumla y D. James, «Granulomatous infections - aetiology and classification,» *Clin Infect Dis*, vol. 23, nº 1, pp. 1-13, 1996.
- [15] D. James y A. Zumla, Granulomatous disorders 616, Cambridge: Cambridge University Press, 1999.
- [16] D. Schoonbart y J. Eyers, Sources of literature on tropical medicine, London: Elsevier, 1829.

## **12. Anexos**

