



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

**"Perfil epidemiológico de la enfermedad de Hansen en  
Iquitos, 2003-2007"**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Para optar el Título de Especialista en Dermatología

**AUTOR**

Henry Ismael PACHECO JORDÁN

Lima, Perú

2008



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## **Referencia bibliográfica**

---

Pacheco H. Perfil epidemiológico de la enfermedad de Hansen en Iquitos, 2003-2007 [Trabajo de Investigación]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2008.

---

## ÍNDICE

|  | <b>Página</b> |
|--|---------------|
| 1. Introducción                        | 1             |
| 2. Planteamiento de la investigación   | 2             |
| 2.1. Planteamiento del problema        | 5             |
| 2.2. Formulación del problema          | 5             |
| 2.2.1. Problema general                | 5             |
| 2.2.2. Problemas específicos           | 5             |
| 2.3. Marco Teórico                     | 6             |
| 2.4. Justificación de la Investigación | 15            |
| 2.5. Limitaciones de la Investigación  | 15            |
| 2.6. Hipótesis                         | 17            |
| 2.7. Formulación de objetivos          | 17            |
| 2.7.1. Objetivo general                | 17            |
| 2.7.2. Objetivos específicos           | 17            |
| 3. Metodología:                        | 18            |
| 3.1. Tipo de estudio                   | 18            |
| 3.2. Área de estudio                   | 18            |
| 3.3. Población de estudio              | 20            |
| 3.4. Procedimientos                    | 21            |
| 3.5. Aspectos éticos                   | 22            |
| 3.6. Análisis de datos                 | 22            |

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 4. Resultados                 | 25 |
| 5. Discusión                  | 31 |
| 6. Conclusiones               | 35 |
| 7. Recomendaciones            | 36 |
| 8. Referencias Bibliográficas | 37 |
| 9. Anexos                     | 41 |
| 9.1. Definición de Términos   | 41 |
| 9.2. Grados de evidencia      | 42 |
| 9.3. Abreviaturas             | 43 |

## 1. INTRODUCCIÓN

La batalla contra la enfermedad de Hansen a nivel mundial está declarada. Desde que a mediados del año 2000 nuestro país entrara, según estadísticas oficiales, al selecto grupo de países en donde, por definición de la Organización Mundial de la Salud, se había “eliminado” la lepra, mucho de lo que se había avanzado ahora sufre la amenaza de retroceder.

Según lo reportado por el Ministerio de Salud de nuestro país, la prevalencia del número total de casos de lepra en el Perú ha descendido de 180 casos reportados en el año 1999<sup>1</sup>, a 35 casos el año 2006 y a 21 casos en el año 2007.<sup>2</sup> Esto en realidad puede significar dos cosas, que las intervenciones dirigidas al control de la lepra en el Perú han tenido un impacto grandioso, o que el subregistro de las estadísticas del MINSA es más importante de lo que se pensaba y no tenemos una idea clara de la verdadera dimensión de la lepra en nuestro país.

Si bien la calidad de estos reportes estadísticos es discutible, más importante que vanagloriarnos de nuestras “exitosas” estrategias de salud, como sucede en cada celebración anual del día mundial de la lepra, debería ser concentrarnos realmente en erradicar este mal de nuestro país. Para ello, conocedores de que la lepra es endémica en una serie de regiones del Perú, urge realizar estudios que analicen tanto la

evolución real de la incidencia como cuál es la epidemiología de esta enfermedad en nuestro país, con el objetivo de poder reforzar nuestras estrategias de salud y por fin liberarnos de este mal, que en buena cuenta afecta las zonas más pobres de nuestro país.

Dado que la lepra es un problema de salud pública regional y no nacional, hemos decidido revisar la casuística de los últimos cinco años en los tres hospitales que cuentan con programas de control de lepra en la ciudad de Iquitos a fin de explorar cómo ha cambiado el perfil clínico epidemiológico de la enfermedad de Hansen en esta localidad.

## **2. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.1. Planteamiento del problema**

La lepra es una enfermedad crónica infecciosa causada por el *Mycobacterium leprae*, descubierta por Amauer Hansen, en 1873. Esta enfermedad presenta un rango clínico que dependiendo de la carga bacilar y del estado inmunológico del paciente puede presentarse como una infección subclínica o, en los casos extremos, como daños irreversibles de la piel y los nervios periféricos. Aún hoy en día, la lepra sigue considerándose como una de las principales causas de discapacidad física permanente.

Felizmente, en la actualidad, un diagnóstico y tratamiento oportuno, antes o después de producida la infección, no sólo es muy eficaz sino que también contribuye grandemente a prevenir y minimizar las complicaciones severas y el desarrollo de una mayor discapacidad. Esto es trascendental, principalmente, porque la lepra por sí sola es y ha sido responsable de uno de los más terribles casos de estigmatización social en la historia de la medicina, llegando a afectar terriblemente la calidad de vida tanto de todo aquel que padecía esta temible enfermedad así como de sus familiares.<sup>3</sup>

De acuerdo con las Organización Mundial de la Salud, la batalla por erradicar la lepra está muy avanzada. A nivel mundial, gracias a la estrategia global contra la lepra, la prevalencia de lepra en el mundo ha disminuido desde tasas de 12 casos por cada 10,000 habitantes (1985) hasta 1 caso por cada 10,000 habitantes (2000) en poco menos de tres décadas. Sin embargo, desde entonces, no son pocos los investigadores que señalan que una cosa es “eliminar”, según la definición de la Organización Mundial de la Salud, y otra muy diferente “erradicar” la lepra a nivel mundial.<sup>4, 5</sup>

En el Perú, si nos guiamos sólo por los reportes del Programa Nacional de Control de Enfermedades Transmisibles-Control de Lepra, el éxito de la lucha contra la lepra en el Perú es aparentemente



“indiscutible”. Tal como lo describe Neyra<sup>6</sup>, desde los clásicos trabajos de Hugo Pesce<sup>7</sup> hasta la fecha, salvo las normas elaboradas por el MINSA en 1992<sup>8</sup>, lo poco que se ha hecho en el Perú para luchar contra este mal aparentemente ha tenido un gran impacto. Hoy en día, incluso se considera que la lepra en el Perú ya no representa un problema de salud pública nacional, más sí un problema regional. Según el Ministerio de Salud (MINSA) la prevalencia el número total de casos de lepra en el Perú ha descendido de 180 casos reportados en el año 1999<sup>1</sup>, a 35 casos el año 2006 y 21 casos el año 2007<sup>2</sup>. Aunque según lo reportado oficialmente a la Organización Mundial de la Salud el total de casos reportado es de sólo 19 casos.<sup>9</sup> Más aún, según reportes del MINSA, en las regiones endémicas del Perú (Loreto, Ucayali, Amazonas, Apurímac, Huánuco y San Martín) ya se está pasando del proceso de eliminación al proceso de erradicación de la lepra.<sup>2</sup>

Si bien los funcionarios del MINSA son honestos en reconocer que el subregistro y la prevalencia oculta existen, en nuestra experiencia, la proporción de casos notificados respecto del número total de casos es mucho menos optimista de lo que se viene reportando. Llama poderosamente la atención, que todos los años, con motivos del día mundial de la lepra, al menos por los últimos ocho años, el MINSA haya reportado un descenso bastante consistente en la prevalencia de lepra a nivel nacional, lo que contrasta

significativamente con lo que sucede en los hospitales de Iquitos según datos no publicados.

El presente estudio pretende explorar cómo se ha comportado en los últimos 5 años la incidencia y el perfil epidemiológico de la lepra en Iquitos, una de las regiones endémicas con la mayor casuística de lepra a nivel nacional.

## **2.2. Formulación del problema**

### **2.2.1. Problema general:**

- ¿Cuál ha sido y cómo ha evolucionado la incidencia de enfermedad de Hansen en la ciudad de Iquitos durante el período 2003 – 2007?

### **2.2.2. Problemas específicos:**

- ¿Cuál ha sido la incidencia de enfermedad de Hansen en la ciudad de Iquitos durante el período 2003 – 2007 según distritos y cuál ha sido la tendencia anual durante este periodo de tiempo?
- ¿Cuál ha sido el perfil clínico epidemiológico de los casos de enfermedad de Hansen detectados en la ciudad de Iquitos?

### **2.3. Marco Teórico**

#### **La enfermedad de Hansen, definición y diagnóstico**

La lepra es una enfermedad infecciosa granulomatosa crónica que afecta fundamentalmente a la piel y a los nervios. Está producida por el *Mycobacterium leprae*, un bacilo grampositivo de crecimiento intracelular obligado, originalmente descrito por Hansen en 1873. La lepra es una enfermedad que afecta de forma endémica fundamentalmente a países en vías de desarrollo como el nuestro, donde se constituye como un problema de salud pública de orden regional.<sup>10</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud, un paciente con enfermedad de Hansen se define como "que tenga una o más de las siguientes características, y que aún no ha completado un ciclo completo de tratamiento: 1) lesiones eritematosas o hipopigmentadas con pérdida definitiva de la sensibilidad, 2) compromiso de nervios periféricos, evidenciado por la pérdida progresiva de la sensibilidad, 3) cultivo de muestras de piel positivas para bacilos ácido-alcohol resistentes"<sup>11</sup>

El diagnóstico de la enfermedad se inicia con la sospecha clínica ante lesiones cutáneas muy variadas e inespecíficas, que debe complementarse con una buena historia clínica dermatológica y neurológica, apoyarse en un estudio histopatológico de la lesión y un

diagnóstico definitivo orientado a la demostración de la presencia del bacilo *Mycobacterium leprae* en las diferentes muestras orgánicas.<sup>12</sup>

Desde el punto de vista dermatológico la enfermedad de Hansen es una enfermedad camaleónica. Clásicamente se caracteriza por la presencia de placa eritematosas o hipopigmentadas con pérdida de sensibilidad y alopecia.<sup>13</sup> Las mismas que clínicamente pueden parecerse a muchas entidades nosológicas, como tiña, dermatitis de contacto, vitíligo, pitiriasis alba y mixedema.<sup>14</sup>

A su vez la enfermedad también puede verse complicada por tres reacciones inmunológicas específicas: i) la reacción tipo 1, que se produce por efecto de una reacción celular sobredimensionada, es decir una reacción de hipersensibilidad tipo IV, la misma que se llega a establecer por lo general dentro de los primeros 6 meses de la enfermedad y se caracteriza por el compromiso de los nervios periféricos; ii) la reacción tipo 2 o eritema nodoso lepromatoso, reacción que es causada por una reacción de tipo Coombs III y una vasculitis a complejo inmune; y iii) el fenómeno de Lucio, que es un subtipo de la forma lepromatosa de la enfermedad de Hansen, caracterizado por la presencia de oclusión vascular y eventualmente necrosis tisular, de tipo simétrico y estrellada, que usualmente aparece en las extremidades y, a veces, en la cara.<sup>15</sup>

Histológicamente, la enfermedad de Hansen oscila entre las formas paucibacilar y las formas multibacilar. La lepra paucibacilar constituye la forma leve de la enfermedad de Hansen y se caracteriza por la presencia hasta cinco lesiones cutáneas hipopigmentadas (pálido o rojizas) e indoloras. La lepra multibacilar, constituye la forma severa de la enfermedad, y se caracteriza por la presencia de más de cinco lesiones cutáneas de tipo nódulos o placas, dermis engrosada o la infiltración de la piel, y en algunos casos, la participación de la mucosa nasal, dando lugar a congestión nasal y epistaxis. Si bien, en la mayoría de los casos, diferenciar una u otra forma es relativamente sencillo, existen algunos casos en los que se requiere un examen muy acucioso y especializado del paciente, a fin de determinar el grado de compromiso de los nervios periféricos mediante una exploración de la sensibilidad.

### **La enfermedad de Hansen y su epidemiología**

El modo de transmisión del bacilo de la lepra sigue siendo incierto, pero la mayoría de los investigadores creen que *Micobacterium leprae* se propaga de persona a persona, principalmente como una gota de secreción nasal o mediante el contacto piel a piel.<sup>16, 17</sup> El período de incubación es inusualmente largo para una enfermedad bacteriana, en general, 5 a 7 años. El pico de edad de aparición es la adulta, normalmente de 20 a 30 años de edad; esta enfermedad es rara vez visto en niños menores de cinco años.<sup>18</sup> Si bien los seres humanos se

consideran como los principales receptores y de reserva de *Micobacterium leprae*, algunos animales, incluidos los armadillos, han sido incriminados como reservorios de la infección.<sup>16, 17</sup> A diferencia de la tuberculosis, no hay pruebas que sugieren que existe una asociación entre la infección por el VIH y la lepra. Se reporta que la vacuna BCG tiene algún efecto protector contra la enfermedad.<sup>19</sup>

### **La enfermedad de Hansen y su clasificación**

Dado que los bacilos aislados no parecen variar respecto a su virulencia, algunos investigadores han llegado a aseverar que el bacilo sólo constituye una pequeña parte de la historia de la enfermedad de Hansen, mientras que es el tipo de respuesta del sistema inmunológico el que verdaderamente determina el curso de la enfermedad. Por ejemplo, si se activa una respuesta inmune con mediación celular el resultado es la forma tuberculoide de la enfermedad mientras que si se activa una respuesta inmune humoral el resultado es la forma lepromatosa de la enfermedad de Hansen.<sup>12</sup>

Ahora bien, en la literatura se han descrito una serie de formas de clasificar las variantes de la enfermedad de Hansen (ver Tabla 1). De las cuales, quizás las dos más utilizadas son las propuestas por la OMS y la clasificación de Ridley Jopling.

**Cuadro 1.** Clasificación de la enfermedad de Hansen <sup>12</sup>

| Tipo  | Hallazgos cutáneos  | Cambios neurológicos  | Histología  |
|-------|---|---|---|
| I     | 1 o pocas lesiones maculares hipopigmentadas que pueden estar bien o pobremente definidas   | Con o sin afección de la sensibilidad o el grosor de los nervios periféricos  | Presencia de linfocitos e histiocitos alrededor de los paquetes neurovasculares y anexos, se puede apreciar bacilos libres pero sin formar granulomas   |
| TT    | 1-3 pápulas o placas hipopigmentadas o eritomasos bien definidas, secas, escamosas y sin pelos  | Nervios engrosados o con tendencia a disminuir; pérdida de la sensibilidad al tacto, al dolor y la al temperatura   | Granulomas de células epitelioides, células gigantes y numerosos linfocitos a lo largo de los paquetes neurovasculares; bacilos escasos   |
| BT    | 3-10 lesiones con satélites patognomónicos  | Nervios engrosados y/o con tendencia a; sensibilidad parcialmente o completamente afectada  | Granulomas de células epitelioides a lo largo de los paquetes neurovasculares, las glándulas y pelos; Sin granulomas en la epidermis; bacilos escasos   |
| BB    | Lesiones múltiples muy similares a las presentes en BT y LL   | Nervios engrosados y/o con tendencia a; compromiso de la sensibilidad variable  | Granulomas difusos, pobre o moderadamente definidos, localizados en la dermis baja o media; capas de linfocitos, y macrófagos con bacilos; invasión de linfocitos que produce nervios de "piel en cebolla", algunos bacilos |
| BL    | Gran número de lesiones de aspectos variados. Las lesiones no son suficientemente numerosas para la evolución, son anestésicas, algunas ocupan gran extensión, son asimétricas.   | El engrosamiento nervioso es frecuente y se presenta cuando aparecen las lesiones de piel y no tardíamente como lo hacen en LL.   | Granuloma macrófágico, pueden haber células espumosas y se diferencia del LL por la presencia de linfocitos.  |
| LL    | Máculas y nódulos simétricos, hipopigmentados o eritomasos abundantes<br>Maculas: Mal definidos, confluentes, eritematosas o hipopigmentadas, a menudo infiltradas<br>Nódulos-infiltrantes: Pápulas clásicas, nódulos, infiltrados difusos, a menudo con facies leonina<br>Tipo Difusa: Lepra de Lucio, infiltración difusa de piel sin nódulos, alopecia de cejas y pestañas, anestesia simétrica acral. | Engrosamiento de múltiples nervios; si los nervios periféricos grandes están afectados, estas puede manifestarse por una parálisis progresivas, con pérdida de la sensibilidad y cambios neuronales que eventualmente se traducen en cambios en la piel | Numerosos histiocitos con numerosos bacilos en hipodermis; Zona de Grenz sin granulomas o linfocitos prominentes; células leproideas (macrófagos espumosos) con globos de bacilos   |
| PBSL. | 1 lesión en piel  |   | Sin bacilos en las muestras de piel   |
| PB    | 2-5 lesiones en piel  |   | Sin bacilos en las muestras de piel   |
| MB    | Más de 5 lesiones en piel   |   | Muestras de piel a veces con bacilos  |

**Leyenda:** I, Indeterminado; TT, tuberculoide tuberculoide; BT, tuberculoide borderline; BB, Borderline borderline; BL, borderline lepromatosa; LL, lepromatosa; PBSL, Paucibacilar de lesión única; PB, Paucibacilar; MB, multibacilar.

**Fuente:** Anderson H et al. Hansen disease in the United States in the 21st century: a review of the literature. Arch Pathol Lab Med. 2007 Jun;131(6):982-6.<sup>22</sup>

La Organización Mundial de la Salud, clasifica la enfermedad de Hansen en tres tipos: la forma paucibacilar de lesión única (1 lesión), la forma paucibacilar (2-5 lesiones), y la forma multibacilar (más de 5 lesiones). La clasificación de Ridley Jopling, en cambio, utilizando criterios clínicos, bacteriológicos, histológicos, y patológicas clasifica la enfermedad de Hansen en 5 categorías que van desde la formas tuberculoides hasta las lepromatosas con todas su categoría intermedias.

### **La enfermedad de Hansen en el Perú**

La historia de la enfermedad de Hansen en el Perú data desde mucho antes de la llegada de los españoles al Perú, Esto se puede evidenciar en una serie de huacos retratos de las culturas preincas, aunque las primeras políticas de control de la lepra en el POerú son de existencia mucho más moderna.

De acuerdo con la historia republicana, se considera que las primeras actividades de control de la lepra se iniciaron en los años 20 en Loreto con la construcción del Leprosorio de San Pablo en 1926 y con la creación del Servicio Antileproso en Apurímac. Posteriormente, en los años 40 comenzó la Campaña Antileprosa Nacional, siendo el Hospital de Guía en Lima el centro base de sus actividades. En 1944 el Ministerio de Salud organizó la División de Lepra con 3 servicios regionales: Nor Oriente, Sierra y Costa y 9 dispensarios zonales para



pacientes con lepra en diferentes áreas endémicas del país; en este período el Dr. Hugo Pesce se constituyó en el pionero de la lucha contra la lepra en el Perú.

En 1965 se integraron los Programas verticales de Control de Lepra y Tuberculosis a las Áreas de Salud Periféricas, desactivándose las Divisiones Centrales correspondientes, decayendo desde ese entonces el ritmo de las actividades, quedando reducida la atención de los pacientes a algunos servicios, tales como Iquitos, San Pablo, Yurimaguas, Pucallpa, Abancay, Andahuaylas y Lima como centro referencial. En 1978 cambió la estrategia de control de la lepra, pasando del aislamiento en leprosorios a la atención ambulatoria (Doctrina Normas y Procedimientos para el Control y Eliminación de la Lepra en el Perú, Ministerio de Salud, 1992).

Hoy en día podemos decir sin temor a equivocarnos que el conocimiento sobre cómo se comporta epidemiológicamente la lepra en el Perú se limita principalmente a lo que sucede en las zonas endémicas. Estas son Loreto, Ucayali, Amazonas, Apurímac, Huánuco y San Martín.

Según lo reportado por el Programa Nacional de Control de Enfermedades Transmisibles-Control de Lepra y teniendo en cuenta las publicaciones de la Organización Mundial de la Salud, podemos

concluir que la lepra en el Perú constituye un problema de salud pública regional, fundamentalmente en el departamento de Ucayali, donde en el año 2000, fue reportada como la única región del Perú donde la lepra no podía considerarse “eliminada” según la definición de la Organización Mundial de la Salud (prevalencia  $<1 \times 10,000$  habitantes).<sup>20</sup>

Esta información debería permitir priorizar las actividades del control de la enfermedad, buscando el compromiso de las autoridades locales y comunidad en general para desarrollar acciones coordinadas que permitan diagnosticar y tratar precozmente todos los nuevos casos de lepra. Sin embargo esto sólo es posible con el apoyo de los gobiernos regionales, puesto que son estos los que ahora tienen el encargo de definir las prioridades de salud pública de su región con los pros y los contras que eso significa.

### **El rol de los dermatólogos en la lucha contra la lepra**

Según la estrategia global de la Organización Mundial de la Salud, la lucha para el control de la lepra en el mundo aún tiene para varios años más todavía. Por lo que la principal herramienta para la erradicación de lepra en el mundo seguirá siendo la búsqueda de una prestación de salud integral para todas las personas que radican en las zonas endémicas de lepra, esto es garantizando que los servicios

de salud sean asequibles, accesible y equitativos para todos paciente con sospecha o diagnóstico de lepra.<sup>21</sup>

Ubicándonos en una era post eliminación de la lepra, puede que no quede ningún leprólogo en nuestra localidad, por lo que la responsabilidad de manejar los casos de lepra que se presenten nuevamente recaerá en los dermatólogos. Tal es así que la Organización Mundial de la Salud misma estipula que todo el trabajo de los otrora especialistas leprólogos tendrán que ser asumidas por los dermatólogos durante el período posterior a la eliminación de la lepra.<sup>22</sup>

Tal como plantea Athreya, si bien por cuestiones de estrategia se concibió que la mejor forma de luchar contra la falta de especialistas era que los dermatólogos formaran leprólogos, ahora en virtud de que la lepra ha sido “eliminada” esto vuelve a ser como antes.<sup>23</sup> Por otro lado uno de los efectos inmediatos de este cambio de estrategia que debe preverse es que ahora todos los pacientes con lepra van a ser manejados ya no en los centros de atención primaria sino a nivel hospitalario, lo cual por cuestiones de accesibilidad puede devenir en un aumento de los casos nuevos, recaídas, reacciones adversas y casos de multidrogoresistencia. Por todo lo anterior se espera que en un plazo no muy largo la función del dermatólogo en el control de la lepra sea cada vez más preponderante.<sup>24</sup>

#### **2.4. Justificación de la investigación**

Se ha planteado el presente estudio con la esperanza de que, explorando cuánto ha cambiado el perfil clínico epidemiológico de los pacientes con enfermedad de Hansen en la ciudad de Iquitos, se pueda obtener información muy valiosa, con miras al replanteamiento de las estrategias para la erradicación de la lepra en nuestra región. Si bien es cierto se ha avanzado mucho en la lucha contra la lepra a nivel nacional, también es cierto que la lepra es más un problema de salud pública regional que nacional, por ende, dado que cada realidad es muy diferente, más debe preocuparnos que pasa en nuestra realidad local que en la realidad de otras regiones o países. Nos llama poderosamente la atención que se hayan reportado sólo 19 casos a nivel nacional cuando en nuestra región la casuística, según nuestra experiencia, es muchísimo mayor. Es por ello, que en un afán de contribuir a la lucha por la erradicación de la lepra en el Perú hemos diseñado el presente trabajo de investigación. Esperamos que nuestros aportes, eventualmente puedan verse traducidos en mejoras palpables de las estrategias de lucha contra la lepra en el Perú.

#### **2.5. Limitaciones de la investigación**

Todo diseño de estudio tiene limitaciones que pueden ser propias del diseño, por cuestiones logísticas o simplemente de interpretación o representatividad, el nuestro no es la excepción. Algunas de las

limitaciones de este estudio ameritan mencionarse y tomarse en cuenta. De acuerdo a las clasificaciones de medicina basada en evidencia, el grado de evidencia de nuestro estudio es del nivel III y por ende su poder de recomendación corresponde a un nivel C, es decir, los resultados de este estudio, se limitan tanto en su validez como en su representatividad al área de referencia de los hospitales que han sido incluidos en nuestra población de estudio, y no es correcto extrapolar nuestros resultados a toda la ciudad de Iquitos por ejemplo. Una de las principales limitaciones del estudio es el carácter observacional retrospectivo del diseño, por lo que evidentemente no se puede garantizar la solidez de los datos lo cual significa que nuestros resultados encierran un potencial sesgo de recolección. Otra limitación de este estudio es que si bien se planteó un diseño de tipo multicéntrico es muy probable que la sensibilidad de cada sistema de información para efectos de registrar la totalidad de los casos presentados no sea la misma lo cual significaría que nuestros resultados también encierran un potencial sesgo de comparación. Por último, es preciso mencionar que uno de los principales sesgos del estudio radica en la imposibilidad de contar con un registro completo de los datos por cuanto algunos reportes mensuales no habían sido generados en sus hospitales de origen.

## **2.6. Hipótesis**

- La incidencia de enfermedad de Hansen en la ciudad de Iquitos se ha incrementado con una tendencia significativamente positiva durante el período 2003 – 2007.

## **2.7. Formulación de objetivos**

### **2.7.1. Objetivo general:**

- Determinar y analizar cómo ha evolucionado la incidencia de enfermedad de Hansen en la ciudad de Iquitos durante el período 2003 – 2007.

### **2.7.2. Objetivos específicos:**

- Determinar cuál ha sido la incidencia de enfermedad de Hansen en la ciudad de Iquitos durante el período 2003 – 2007 según distritos y analizar cuál ha sido la tendencia anual durante este periodo de tiempo.
- Determinar cuál ha sido el perfil clínico epidemiológico de los casos de enfermedad de Hansen detectados en la ciudad de Iquitos.

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo de estudio**

Según la clasificación de Mantel y Haenszel<sup>25</sup>, es un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo, multicéntrico

#### **3.2. Área de estudio**

El presente estudio lo realizaremos en los tres únicos hospitales de la Ciudad de Iquitos que tienen implementado el programa de lepra, que son el Hospital Iquitos “César Garayar García”, el Hospital Regional “Felipe Arriola Iglesias” y el Hospital Militar “Santa Rosa”.

El Hospital Regional Felipe Arriola Iglesias, ubicado en el distrito de Punchana, provincia de Maynas, Loreto-Perú. Dicho Hospital constituye el hospital más importante de la ciudad de Iquitos. Su servicio de dermatología cuenta con un consultorio y un staff de 2 médicos dermatólogos, y presta atención especializada en el manejo de enfermedades infecciosas y tropicales. Como hospital de nivel IV constituye el principal centro de referencia para todos los pacientes con lepra que requieran atención especializada en dermatología. Si bien no son todos, la gran mayoría de los casos reportados en la región Loreto se atienden en este hospital. Con una capacidad hospitalaria de 370 camas (260 funcionales) y 52 consultorios externos, en este hospital anualmente se atienden entre 50, 000 y 70, 000 pacientes año.

El Hospital Iquitos “Cesar Garayar García” se encuentra ubicado en el distrito de Iquitos, provincia de Maynas, Loreto-Perú. Construido en el año 1945, constituyó el primer nosocomio de la amazonia peruana. Su ubicación estratégica, en la parte sur de la ciudad de Iquitos, favorece el acceso tanto a los pacientes ciudadanos como a los pacientes provenientes de la carretera a Nauta y de las márgenes de los ríos Nanay e Itaya y gran parte del río Amazonas, abarcando los principales distritos de la provincia de Maynas como Iquitos, Belén, San Juan Bautista y Punchana, situación que lo ha convertido en el mas conocido centro asistencial de salud. Con una capacidad hospitalaria de 240 camas (180 funcionales) y 22 consultorios se atienden en promedio entre 28, 000 y 31, 000 pacientes al año.

El Hospital Militar “Santa Rosa” ubicado en el distrito de Iquitos, provincia de Maynas, Loreto-Perú. Como único hospital militar de Iquitos este nosocomio tiene por encargo brindar atención especializada a todo el personal militar destacado en la región así como a sus familiares directos.



### **3.3. Población de estudio**

El estudio se llevará a cabo en los tres hospitales más importantes de la ciudad de Iquitos, el Hospital Iquitos “César Garayar García”, el Hospital Regional “Felipe Arriola Iglesias” y el Hospital Militar “Santa Rosa”. Para el mismo serán seleccionados como población de estudio todas las historias clínicas de los pacientes que fueron diagnosticados con enfermedad de Hansen durante el período 2003 – 2007 en estos nosocomios, entendiendo que constituyen los principales centros de referencia para pacientes con enfermedad de Hansen en la ciudad de Iquitos.

Dado que la muestra del estudio estuvo compuesta por toda la población estudiada no hubo la necesidad de utilizar cálculo muestral alguno.

De acuerdo con ello la unidad de análisis de nuestro estudio quedó definida como paciente que fuera diagnosticado con enfermedad de Hansen durante el período 2003 – 2007 en la ciudad de Iquitos en cualquiera de los siguientes nosocomios Hospital Nacional “César Garayar García”, Hospital Regional “Felipe Arriola Iglesias” y Hospital Militar “Santa Rosa” en Iquitos.

Con respecto a nuestros criterios de selección estos quedaron definidos de la siguiente manera:

- **Criterios de inclusión:** Historia clínica de todo paciente procedente de la ciudad de Iquitos que tenga un diagnóstico definitivo y por primera vez de enfermedad de Hansen durante el período 2003 – 2007 en los hospitales “César Garayar García”, “Felipe Arriola Iglesias ” y Santa Rosa”, Iquitos-Perú.
- **Criterios de exclusión:** Se excluirán todos los casos prevalentes de enfermedad de Hansen diagnosticados previos a enero 2003 y posteriores a Diciembre del 2007, así como a todos aquellos que no tengan diagnóstico definitivo de enfermedad de Hansen.

### **3.4. Procedimientos**

Siguiendo las pautas de un estudio ecológico todos los pacientes que cumplieran con nuestros criterios de selección, es decir, todos los casos incidentes de enfermedad de Hansen diagnosticados en los hospitales “César Garayar García”, “Felipe Arriola Iglesias” y “Santa Rosa”, en Iquitos, durante el período 2003 – 2007, fueron seguidos retrospectivamente con el objeto de explorar y comparar la evolución anual de sus principales características clínico epidemiológicas.

Para tal efecto se seleccionaron como principales características epidemiológicas la distribución de los casos según sexo, edad, estado

civil, ocupación y ubicación geográfica de su residencia, así como antecedentes familiares de lepra y contacto directo con pacientes lepromatosos. Mientras que se seleccionaron como características clínicas de interés la distribución clínica de los casos según sintomatología, tiempo de enfermedad, caracterización dermatológica de las lesiones en piel (número, distribución, tamaño, morfología, afección neurológica, así como el tipo de tratamiento administrado y el éxito del mismo. Para ello se utilizaron como fuentes primarias de información las historias clínicas de los pacientes, así como los libros y registros de los servicios de dermatología y anatomía patológica.

Al respecto es importante aclarar que el patrón de oro para el diagnóstico será la identificación del *Mycobacterium leprae* por observación directa con la tinción de Zielh Nielsen en las muestras de tejido enviadas a laboratorio.

### **3.5. Aspectos éticos**

De acuerdo con las normas internacionales de investigación toda la información obtenida de los sujetos de estudio fue manejada en forma estrictamente confidencial, delegando en el investigador principal, la responsabilidad de salvaguardar en todo momento el anonimato de los pacientes. El proyecto del estudio fue revisado y aprobado por el Departamento de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, quienes determinaron

que el presente estudio calificaba como exento de revisión por cuanto se trataba de un análisis secundario de datos agrupados y respetaban los principios éticos de la bioética.

### **3.6. Análisis de datos**

Para efectos de analizar estadísticamente nuestros resultados se utilizó el software estadístico STATA<sup>tm</sup> versión 9.1 (*Statacorp, Texas, USA*).

Previo al análisis descriptivo de los datos se analizó la normalidad de la distribución de las variables numéricas con el test de Shapiro Wilks, los mismos que según este análisis fueron resumidos de acuerdo a su media y desviación estándar (Variables de distribución normal) o su mediana y rango intercuartílico (Variables de distribución no normal), acompañados de sus respectivos valores máximo y mínimo.

Para efectos de analizar el comportamiento de la incidencia de enfermedad de Hansen, esta fue definida como el resultado de dividir el total de casos nuevos de enfermedad de Hansen entre el total de atenciones realizadas en un año en el nosocomio de referencia. Para el análisis de tendencias se utilizará la prueba de chi cuadrado para tendencias, adicionalmente se usarán las pruebas de hipótesis paramétricas o no paramétricas según corresponda para determinar si

las distribución de las variables en estudio cambiaron o no con el tiempo. En todos los casos se considerará un valor de  $p < 0.05$  como estadísticamente significativo.

#### 4. RESULTADOS

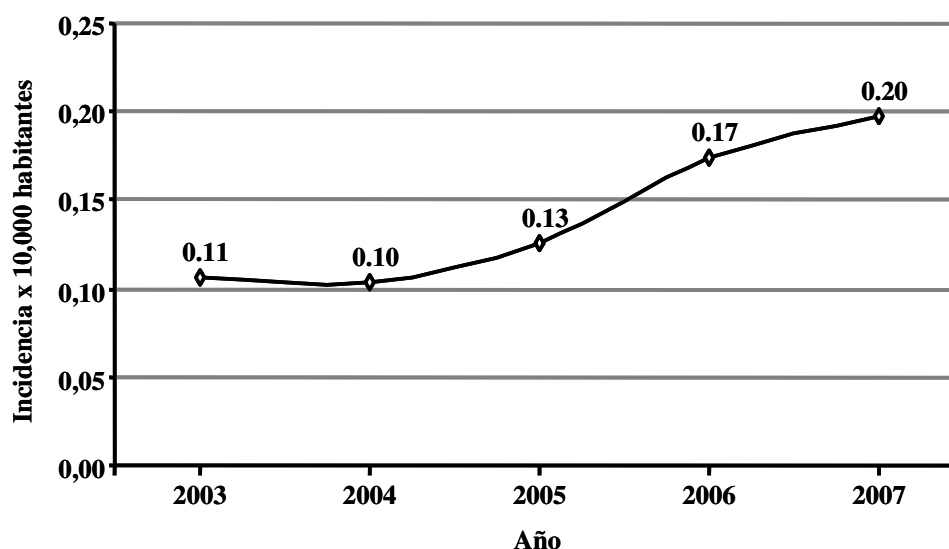
**Sobre la incidencia de enfermedad de Hansen en Iquitos.**- Durante el periodo de estudio se detectaron un total de 28 casos de enfermedad de Hansen para una incidencia anual del 0.10-0.20 casos por cada 10,000 habitantes y una incidencia de periodo de 0.71 casos por cada 10,000 habitantes. Analizando la tendencia de las tasa de incidencia encontradas se pudo establecer que estas tiene una clara tendencia positiva ( $p < 0.05$ ), habiéndose registrado un aumento del 45% en los últimos 5 años (Tabla 2 y Gráfico 1)

**Tabla 2.** Incidencia de enfermedad de Hansen en la ciudad de Iquitos: Período 2003 – 2007

| <b>Periodo</b> | <b>Población</b> | <b>Casos nuevos</b> | <b>Incidencia x 10000</b> |
|----------------|------------------|---------------------|---------------------------|
| <b>Año</b>     |                  |                     |                           |
| 2003           | *377,868         | 4                   | 0.11                      |
| 2004           | *387,241         | 4                   | 0.10                      |
| 2005           | 396,615          | 5                   | 0.13                      |
| 2006           | *401,478         | 7                   | 0.17                      |
| 2007           | 406,340          | 8                   | 0.20                      |
| <b>Periodo</b> |                  |                     |                           |
| 2003-2007      | 406,340          | 28                  | 0.71                      |

**Leyenda:** \* Población proyectada a partir de los censos nacional de los años 1993, 2005 y 2007

**Gráfico 1.** Tendencia de la incidencia anual de enfermedad de Hansen en la ciudad de Iquitos: 2003 –2007.



**Sobre el perfil epidemiológico.-** Epidemiológicamente la mayoría de los casos de enfermedad de Hansen detectados en la ciudad de Iquitos durante el período 2003 – 2007 se presentaron en varones (79%), de 20-39 años (45%) (Gráfico 2), dedicados al agro (46%), procedentes del distrito de Punchana (46%) y tenían antecedentes positivos tanto de familiares con lepra (46%) como de haber estado en contacto con un paciente lepromatoso (43%) (Tabla 3). Nótese que no se tabulan los casos del Hospital Santa Rosa por que dado que este no contaba con un especialista dermatólogo todos los casos sospechosos de enfermedad de Hansen eran derivados al Hospital Regional “Felipe Arriola Iglesias”

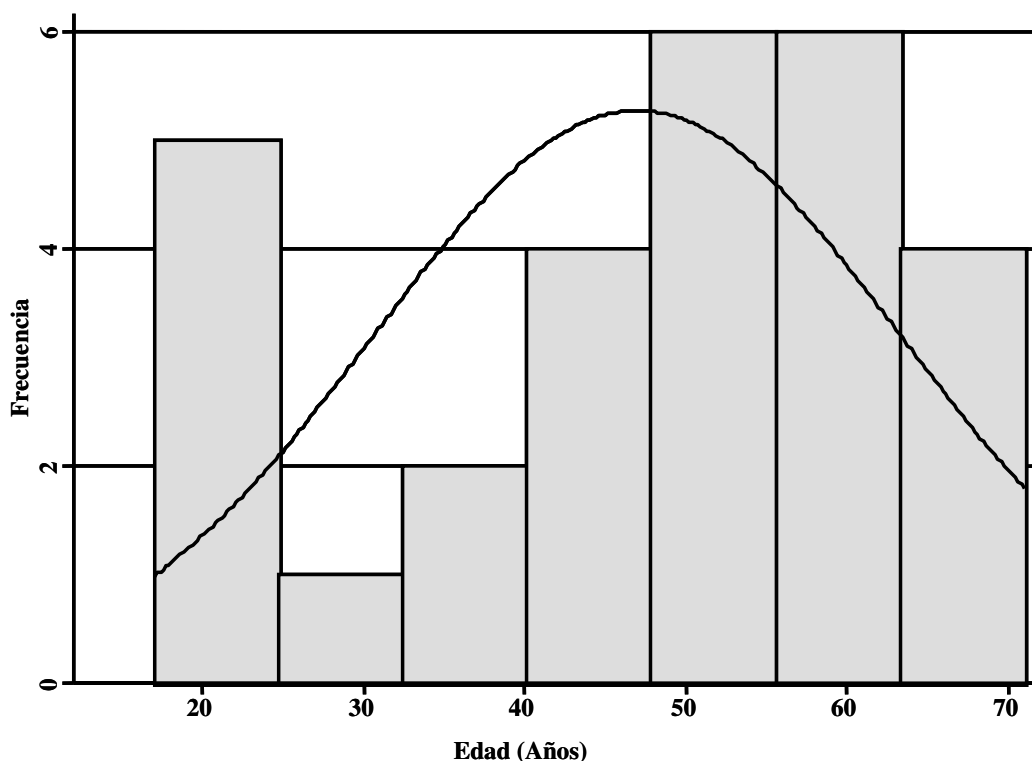
**Tabla 3.** Perfil epidemiológico de los pacientes que fueron diagnosticados de enfermedad de Hansen en la ciudad de Iquitos durante el período 2003 – 2007

| <b>Característica</b>                                    | <b>Casos<br/>N (%)</b> |
|--|------------------------|
| ➤ <b>Sexo</b>  |                        |
| Femenino   | 6 (21.4)               |
| Masculino  | 22 (78.6)              |
| ➤ <b>Edad (años)</b>                                     |                        |
| Media ± DE   | 46.9 ± 16.4            |
| ... – 19   | 2 (10.8)               |
| 20 – 39  | 6 (44.9)               |
| 40 – 59  | 12 (31.4)              |
| 60 – ...   | 8 (10.8)               |
| ➤ <b>Ocupación</b>                                       |                        |
| Agricultor   | 13 (46.4)              |
| Negociante   | 4 (14.3)               |
| Ama de casa  | 4 (14.3)               |
| Empleado   | 3 (10.7)               |
| Obrero   | 2 (7.1)                |
| Estudiante   | 2 (7.1)                |
| ➤ <b>Hospital de referencia</b>                          |                        |
| HRFAI  | 24 (85.7)              |
| HACGG  | 4 (14.3)               |
| ➤ <b>Distrito de procedencia</b>                         |                        |
| Punchana   | 13 (46.4)              |
| Iquitos  | 10 (35.7)              |
| San Juan Bautista  | 3 (10.7)               |
| Belén  | 2 (7.1)                |
| ➤ <b>Ant. familiar de Lepra</b>                          |                        |
| Negativo   | 15 (53.6)              |
| Positivo   | 13 (46.4)              |
| ➤ <b>Ant. de contacto con<br/>pacientes lepromatosos</b> |                        |
| Negativo   | 12 (42.9)              |
| Positivo   | 16 (57.1)              |

**Leyenda:** HRFAI, Hospital Regional “Felipe Arriola Iglesias”; HACGG, Hospital Apoyo “César Garayar García”; DE, desviación estándar



**Gráfico 2.** Distribución de los casos de enfermedad de Hansen registrados en la ciudad de Iquitos durante el periodo Enero 2003 – diciembre 2007, según edad.



***Sobre el perfil clínico de los pacientes del estudio.-***

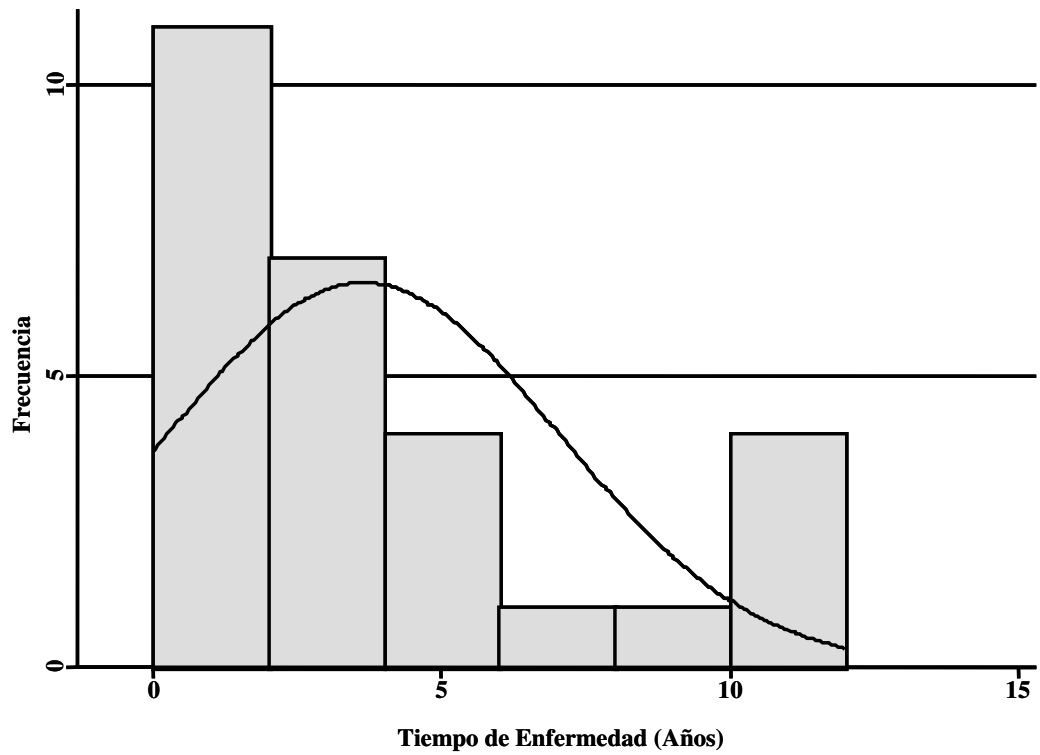
Clínicamente la mayoría de los casos diagnosticados en la ciudad de Iquitos durante el período 2003 – 2007 fueron casos de tipo lepromatoso (28.6%) y borderline lepromatoso (21.4%), sintomáticos (92.3%), con un tiempo de enfermedad menor de 4 años (64.3%) y/o con lesiones múltiples (85.7%) (Tabla 4).

**Tabla 4.** Perfil clínico de los pacientes que fueron diagnosticados de enfermedad de Hansen en la ciudad de Iquitos durante el período 2003 – 2007

| <b>Característica</b>                             | <b>Caso<br/>N (%)</b> |
|---|-----------------------|
| ➤ <b>Tiempo de enfermedad (años)</b>              |                       |
| Mediana ± RIQ                                     | 2.3 ± 3.8             |
| ... – 1.9   | 11 (39.3)             |
| 2.0 – 3.9   | 7 (25.0)              |
| 4.0 – 5.9   | 4 (14.3)              |
| 6.0 – 7.9   | 1 (3.6)               |
| 8.0 – 9.9   | 1 (3.6)               |
| 10.0 – ...  | 4 (14.3)              |
| ➤ <b>Síntomas</b>                                 |                       |
| Asintomáticos                                     | 2 (7.1)               |
| Sintomáticos                                      | 26 (92.9)             |
| - Alteración de la sensibilidad                   | 18 (64.3)             |
| - Dolor   | 1 (3.6)               |
| - Ambos   | 7 (25.0)              |
| ➤ <b>Número de lesiones</b>                       |                       |
| Lesión única                                      | 4 (14.3)              |
| Lesiones múltiples                                | 24 (85.7)             |
| ➤ <b>Distribución topográfica de las lesiones</b> |                       |
| Cabeza y cuello                                   | 12 (42.9)             |
| Tórax y abdomen                                   | 18 (64.3)             |
| MMSS  | 16 (57.1)             |
| MMII  | 18 (64.3)             |
| ➤ <b>Tipo de lepra</b>                            |                       |
| Tuberculoide tuberculoide                         | 2 (7.1)               |
| Tuberculoide borderline                           | 0 (0.0)               |
| Borderline borderline                             | 0 (0.0)               |
| Borderline lepromatosa                            | 6 (21.4)              |
| Lepromatosa                                       | 8 (28.6)              |
| Paucibacilar de lesión única                      | 2 (7.1)               |
| Paucibacilar                                      | 1 (3.6)               |
| Multibacilar.                                     | 9 (32.1)              |

**Leyenda:** RIQ, Rango intercuartílico; MMSS, miembros superiores; MMII, Miembros inferiores

**Gráfico 3.** Distribución de los casos de enfermedad de Hansen registrados en la ciudad de Iquitos durante el periodo Enero 2003 – diciembre 2007 según tiempo de enfermedad.



## 5. DISCUSIÓN

Los resultados de nuestro estudio se pueden resumir de la siguiente manera, durante el periodo 2003-2007 se estimó que la incidencia anual variaba entre los 0.10 y 0.20 casos por cada 10 000 habitantes, pero con una tendencia a incrementarse de manera lineal, habiéndose registrado un aumento del 45% en los últimos 5 años. Epidemiológicamente los casos se caracterizaron por tratarse de pacientes varones, jóvenes, agricultores, procedentes del distrito de Punchana, con antecedentes positivos tanto de familiares con lepra como de haber estado en contacto con un paciente lepromatoso. Mientras que clínicamente estos se caracterizaron por padecer la lepra tipo lepromatoso, ser sintomáticos, tener un tiempo de enfermedad menor de 4 años y padecer de lesiones múltiples.

Como sabemos desde que la enfermedad de Hansen fuera declarada por la Organización Mundial de la Salud como una enfermedad “eliminada” a nivel mundial<sup>26</sup>, la mayoría de los programas de control de lepra en el país han sido recortados o simplemente han desaparecido. Desde el año 2001, la enfermedad de Hansen prácticamente ya no es considerada una amenazas para la salud pública en ningún país del mundo, y sólo es considerada endémica en algunas regiones, típicamente en países en vías de desarrollo.<sup>27</sup> A pesar de ello, una serie de reportes no sólo ponen en duda el verdadero impacto del éxito de las estrategias globales planteadas por la Organización Mundial de la Salud, sino que

nos advierten de los riesgos de bajar la guardia en la lucha para la erradicación de este mal, presentando proyecciones en las que dadas las actuales condiciones de salud de los países en vías de desarrollo, en el mejor escenario, la incidencia de lepra en estos países no debe tardar en incrementarse significativamente en los próximos 10 años.<sup>28-32</sup>

Hoy en día, queda claro que contamos con tratamientos muy efectivos para el control de la lepra, sin embargo también queda claro, que es muy poco lo que se está haciendo para erradicar este mal en la actualidad. Como sucede en el resto de países con zonas endémicas de lepra, en el Perú, son los más pobres del país y los que menos accesibilidad tienen a los servicios de salud los que aún siguen padeciendo del flagelo de esta enfermedad.<sup>33</sup> Es por ello la misma Organización Mundial de la Salud, ha replanteado su estrategia de lucha contra la lepra (2006-2010), que ahora tiene por objeto impulsar el control de la lepra reforzando la accesibilidad de los pacientes a servicios de salud que brinden un cuidado de la salud de manera integral.<sup>34</sup>

Aún en países como el Perú donde las zonas endémicas de lepra están claramente identificadas, es muy poco lo que se ha hecho por buscar la erradicación de este mal. Lejos de ello, todos los años, el Perú se vanagloria de que la incidencia de lepra en el Perú sigue disminuyendo, y que incluso ya ha alcanzado el optimista 0.1 x cada 10,000 habitantes, reportado por el Ministerio de Salud el año 2001<sup>35</sup>.

Tal como lo demuestran los resultados de nuestro estudio, al parecer, la realidad es muy distinta. En los tres nosocomios, utilizados como referencia para nuestro estudio, prácticamente los otrora programas de control de la lepra, prácticamente han desaparecido. Hoy en día los pacientes con lepra son atendidos en los consultorios de dermatología de forma estrictamente asistencial, y prácticamente no tiene registro de campañas de difusión de prevención primaria alguna. Esto es muy preocupante por que tal como lo describen nuestros resultados en estos últimos 5 años la incidencia de lepra, sólo en la ciudad de Iquitos se ha incrementado en casi un 50%, a pesar de que el total de habitantes también se ha incrementado considerablemente en los últimos años.

Como se puede evidenciar por el perfil de los casos detectados en nuestro estudio la gran mayoría de los casos se han presentado en población económicamente activa dedicada a actividades de campo, con antecedente familiares y personales positivos de enfermedad, que acuden para ser atendidos en fase muy avanzada de la enfermedad donde las lesiones son por demás evidentes y casi en la totalidad de los casos se trata de casos sintomáticos. Dado que la lepra es una enfermedad típicamente asintomática, sobre todo en los estadios tempranos de enfermedad, esto nos obliga a suponer que el subregistro existente es mucho más grande de lo que se acostumbra a asumir.

Finalmente, es correcto precisar de que el nivel de evidencia (nivel III) de nuestro estudio, corresponde con un poder de recomendación de nivel C, por lo que la validez externa de nuestro estudio es muy limitada. Por esta razón se recomienda que al momento de interpretar nuestros resultados, se tenga presente el contexto en el cual fueron encontrados.

## 6. CONCLUSIONES

Basados en los resultados de nuestro estudio podemos concluir que:

- La incidencia de enfermedad de Hansen en la ciudad de Iquitos es baja
- Sin embargo de acuerdo a la tendencia registrada en los últimos cinco años, ésta, lejos de disminuir, se ha incrementando sostenidamente manifestando una clara tendencia a seguir incrementándose en los próximos años.
- Epidemiológicamente los casos de lepra en la ciudad de Iquitos se caracterizan por tratarse de pacientes varones, jóvenes, agricultores, procedentes del distrito de Punchana, con antecedentes positivos tanto de familiares con lepra como de haber estado en contacto con un paciente lepromatoso.
- Clínicamente los casos de lepra en la ciudad de Iquitos se caracterizan por tratarse de casos de lepra lepromatosa, sintomáticos, tener un tiempo de enfermedad menor de 4 años y padecer de lesiones múltiples.



## **7. RECOMENDACIONES**

Considerando que; según medicina basada en evidencias, la presente tesis es un estudio transversal que clasifica con un grado III de evidencia y un nivel C de fortaleza de recomendación, por lo que existe “insuficiente evidencia para recomendar práctica”, las siguientes recomendaciones sólo pueden tomarse en cuenta para ser aplicadas para nuestra población de estudio:

- Se recomienda reproducir el presente estudio a nivel nacional, con el objeto de poder corroborar si efectivamente la incidencia de lepra en Perú efectivamente está incrementándose o no.
- A la luz de las evidencia, recomendamos reactivar el programa de manejo y control de la lepra en los nosocomios de la ciudad de Iquitos.
- Para mejorar el impacto de nuestras estrategias de prevención primaria se recomienda tener en cuenta el perfil característico de los casos de lepra en la ciudad de Iquitos encontrados en nuestro estudio a fin de contar con un protocolo de manejo que no sólo este actualizado sino que sea específico para nuestra población.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Robles-Collazos R, Tirado-Cebado J, Tirado-Vilela H. Avances en lepra: Situación mundial al año 2000 con énfasis en el Perú. *Rev Per Derm.* 2001;11(2):26-40.
2. Oficina General de Comunicaciones del MINSA. Perú mantiene el descenso de los casos de lepra. Tomado de: [http://www.concytec.gob.pe/redperiodistaspe/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=641](http://www.concytec.gob.pe/redperiodistaspe/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=641) (Accesado el 28/09/2008). 2008.
3. Kumar B, Naafs B, Dogra S. Leprosy. *Lepr Rev.* 2007 Mar;78(1):5-6.
4. Richardus JH, Habbema JD. The impact of leprosy control on the transmission of *M. leprae*: is elimination being attained? *Lepr Rev.* 2007 Dec;78(4):330-7.
5. Talhari S, Penna G. [Considerations about global policy for leprosy control]. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2005 Jul-Aug;38(4):362-4.
6. Neyra J. Reflexiones acerca de la enfermedad de Hansen (Lepra). *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 2005;22(1):81-2.
7. Pesce H. La epidemiología de la lepra en el Perú. [Tesis Doctoral]. Lima: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 1961.
8. Ministerio de Salud. Doctrina, normas y procedimientos para el control y eliminación de la lepra en el Perú. Lima-Perú. 1992.

9. Global leprosy situation, beginning of 2008. *Wkly Epidemiol Rec.* 2008 Aug 15;83(33):293-300.
10. González-Ochoa CE, Abreu A. Vigilancia de la lepra en situaciones de baja prevalencia. *Rev Panam Salud Publica.* 2001;1(9):94-101.
11. 7th WHO Expert Committee on Leprosy, June 1997. Tomado de: <http://www.who.int/lep/exp/exp.htm> (Accedido el 16/10/2008). 1997.
12. Sasaki S, Takeshita F, Okuda K, Ishii N. *Mycobacterium leprae* and leprosy: a compendium. *Microbiol Immunol.* 2001;45:729–36.
13. Anderson H, Stryjewska B, Boyanton BL, Schwartz MR. Hansen disease in the United States in the 21st century: a review of the literature. *Arch Pathol Lab Med.* 2007 Jun;131(6):982-6.
14. Hartzell JD, Zapor M, Peng S, Straight T. Leprosy: a case series and review. *South Med J.* 2004 Dec;97(12):1252-6.
15. Moschella SL. An update on the diagnosis and treatment of leprosy. *J Am Acad Dermatol.* 2004;51:417–26.
16. Ignotti E, Bayona M, Alvarez-Garriga C, Andrade VL, Valente JG. Transmission of Hansen's disease and unscreened household contacts. *Indian J Lepr.* 2007 Jan-Mar;79(1):11-25.
17. Girdhar BK. Skin to skin transmission of leprosy. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2005 Jul-Aug;71(4):223-5.
18. Ganapati R. Epidemiology of leprosy. *Int J Lepr Other Mycobact Dis.* 2004;72(4):491-2.

19. Hatta M. Epidemiology of leprosy. Molecular, biological, and immunological approach. *Adv Exp Med Biol.* 2003;531:269-78.
20. Burstein Z. Revisión histórica del control de la lepra en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 2001;18(1-2):40-4.
21. Trindade MA, Manini MI, Lastoria JC. Role of dermatologists in leprosy elimination and in the post-elimination era. *Lepr Rev.* 2007 Mar;78(1):50-1.
22. Pandey A. Role of dermatologist in leprosy elimination and post-elimination era. *Lepr Rev.* 2007 Mar;78(1):26-9.
23. Athreya SP. Role of dermatologist in post-leprosy elimination era. *Lepr Rev.* 2007 Mar;78(1):40.
24. Kawuma HJ. Potential role of dermatologists and dermatological services in developing and sustaining the leprosy control referral system in resource constrained settings. *Lepr Rev.* 2007 Mar;78(1):34-7.
25. Mantel N, Haenszel W. Statistical aspects of the analysis of data from retrospective studies of disease. *J Natl Cancer Inst.* 1959;22(4):719-48.
26. Smith C, Richardus JH. Leprosy strategy is about control, not eradication. *Lancet.* 2008 Mar 22;371(9617):969-70.
27. Trends in the epidemiology of leprosy--Viet Nam, 1983-2006. *Wkly Epidemiol Rec.* 2008 Jun 13;83(24):217-24.
28. Kalk A. Hidden prevalence of leprosy. *Lepr Rev.* 2004 Mar;75(1):99-100.

29. Lockwood DN. Leprosy--a changing picture but a continuing challenge. *Trop Doct.* 2005 Apr;35(2):65-7.
30. Global forum on elimination of leprosy as a public health problem. *Indian J Lepr.* 2006 Jul-Sep;78(3):309-16.
31. Fine PE. Global leprosy statistics: a cause for pride, or frustration? *Lepr Rev.* 2006 Dec;77(4):295-7.
32. Fine PE. Leprosy: what is being "eliminated"? *Bull World Health Organ.* 2007 Jan;85(1):2.
33. Duarte MT, Ayres JA, Simonetti JP. Socioeconomic and demographic profile of leprosy carriers attended in nursing consultations. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2007 Sep-Oct;15 Spec No:774-9.
34. Global strategy for further reducing the leprosy burden and sustaining leprosy control activities 2006-2010. Operational guidelines. *Lepr Rev.* 2006 Sep;77(3):IX, X, 1-50.
35. Burstein Z. La lepra, enfermedad paradigmática, ¿Podrá ser eliminada en un futuro cercano? *Folia Derm Per.* 2002;13(2):51-6.

## 9. ANEXOS

### 9.1. Definición de Términos

- Ocupación.- Ocupación laboral del paciente
- Hospital.- Hospital de procedencia, clasificado como Hospital Iquitos “César Garayar García” (HICGG), el Hospital Regional “Felipe Arriola Iglesias” (HRFAI) y el Hospital Militar “Santa Rosa” (HMSR)
- Distribución geográfica de su residencia.- Ubicuidad geográfica de la residencia del paciente respecto del mapa de la ciudad de Iquitos
- Antecedente familiar de lepra.- Antecedente por autoreporte de haber tenido algún familiar en primer o segundo grado de consanguinidad con enfermedad de Hansen.
- Antecedente de contacto con pacientes lepromatosos.- Antecedente por autoreporte de haber estado en contacto directo con algún paciente con enfermedad de Hansen.
- Sintomatología.- Según la presencia o ausencia de síntoma asociados a la lepra.
- Tiempo de enfermedad.- Tiempo aproximado transcurrido entre la aparición de las lesiones y la fecha de confirmación del diagnóstico de enfermedad de Hansen expresado en días.
- Caracterización dermatológica de la lesión.- Diagnóstico presuntivo con el que es consignado en la historia clínica
- Tipo de lepra.- Según la clasificación de Anderson et al (Tabla 1)

## 9.2. Grados de evidencia

**Tabla 5.** MBE – Categorías de las evidencias

| Categoría de Evidencia |  | Tipo de estudio                         |                         |               |    |
|------------------------|--|---|-------------------------|---------------|----|
| I.                     | IA                                       | Ensayos multicéntricos                  | Clínicos                | Aleatorizados |    |
|                        | IB                                       | Ensayos unicéntricos                    | Clínicos                | Aleatorizados |    |
| II.                    | IIA                                      | Ensayos aleatorizados                   | Clínicos controlados    | no            |    |
|                        | IIB                                      | Ensayos cuasiexperimentales             |                         |               |    |
| III.                   |  | Estudios descriptivos no experimentales | Estudios comparativos   |               | de |
|                        |  |   | Estudios de correlación |               |    |
|                        |  |   | Estudios caso - control |               |    |
| IV.                    | Comité de expertos u opinión de expertos |   |                         |               |    |

**Tabla 6.** MBE –Fortaleza de recomendación y niveles de evidencia

| Fortaleza de recomendación |  | Nivel de Evidencia |
|----------------------------|--|--------------------|
| <b>A</b>                   | Adecuada evidencia para adoptar una práctica           | IA – IB            |
| <b>B</b>                   | Existe cierta evidencia para adoptar la práctica       | IIA – IIB          |
| <b>C</b>                   | Insuficiente evidencia para recomendar práctica        | III – IV           |
| <b>D</b>                   | Existe cierta evidencia para no recomendar la práctica | IIA – IIB          |
| <b>E</b>                   | Existe adecuada evidencia para no adoptar práctica     | IA – IB            |

### 9.3. Abreviaturas

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>OMS</b>      | Organización Mundial de la Salud            |
| <b>HNCGG</b>    | Hospital Nacional “César Garayar García”    |
| <b>HRFAI</b>    | Hospital Regional “Felipe Arriola Iglesias” |
| <b>I</b>        | Indeterminado                               |
| <b>TT</b>       | Tuberculoide tuberculoide                   |
| <b>BT</b>       | Tuberculoide borderline                     |
| <b>BB</b>       | Borderline borderline                       |
| <b>BL</b>       | Borderline lepromatosa                      |
| <b>LL</b>       | Lepra Lepromatoso                           |
| <b>PBSL</b>     | Paucibacilar de lesión única                |
| <b>PB</b>       | Paucibacilar                                |
| <b>MB</b>       | Multibacilar.                               |
| <b>MMSS</b>     | Miembros superiores                         |
| <b>MMII</b>     | Miembros inferiores                         |
| <b>MBE</b>      | Medicina basada en evidencias               |
| <b>X</b>        | Media                                       |
| <b>DE</b>       | Desviación estándar                         |
| <b>RIQ</b>      | Rango intercuartílico                       |
| <b><i>p</i></b> | Nivel de significancia                      |