

LEPRA EN EL SIGLO XXI: SITUACIÓN Y MANEJO ACTUAL DE LA LEPRA EN EL AMAZONAS BRASILEÑO

Sara Gómez Mas*, Rosa Olaizola Díaz**

*Diplomada en Enfermería por la Universidad de Valencia,
Graduada en Medicina por la Universidad Complutense de Madrid
**Graduada en Medicina por la Universidad Complutense de Madrid

(Recibido el 07/07/2020; Aceptado para su publicación: 30/09/2020)

RESUMEN

La lepra en Brasil continúa siendo una enfermedad con tasas de incidencia y prevalencia muy altas, siendo el 2º país a nivel mundial en cuanto a incidencia se refiere, y suponiendo un severo problema de salud pública. Las condiciones de vida, viviendas, alimentación e higiene crean un ambiente propicio para la transmisión de la micobacteria responsable. Asimismo, la dificultad para hacer un seguimiento médico a poblaciones aisladas deriva en una falta de tratamiento de los enfermos y aumento del contagio, acompañado de secuelas neurológicas más graves a largo plazo.

Acudimos en abril de 2019, junto a un equipo sanitario del Hospital Alfredo da Matta de Manaus, a varios municipios del Estado del Amazonas (Brasil), en busca de nuevos casos de Hanseniasis, con el fin de hacer una detección temprana y un seguimiento de antiguos pacientes diagnosticados.

El objetivo del proyecto consiste en detectar los signos tempranos y administrar en estadios iniciales la medicación, instruyendo al mismo tiempo a los equipos sanitarios locales en el seguimiento de la terapia, la vigilancia y tratamiento de las reacciones y secuelas, y en el seguimiento de la población sana susceptible. Pretende así disminuir en toda la región (y en general en Brasil) los casos de lepra.

Encontrábamos casos predominantemente en personas expuestas a una convivencia estrecha, pobreza y un sistema inmunológico desfavorable, siendo consecuentemente los familiares más cercanos los principales afectados. Esto hará que, ante un nuevo diagnóstico, nos veamos obligados a hacer un seguimiento de al menos 5 años de familiares convivientes. Resulta necesario un control más estrecho de la población amazónica.

PALABRAS CLAVE: lepra; detección precoz; Brasil; exploración neurodermatológica; prevención de discapacidad; diagnóstico clínico.

SUMMARY

Leprosy in Brazil continues to be a disease with very high incidence and prevalence rates, being the 2nd country in terms of incidence, and resulting in a severe public health problem. Living, housing, food and hygiene conditions create an environment conducive to the transmission of mycobacterium. Likewise, the difficulty in pursuing any medical follow-up on isolated populations leads to a lack of treatment for the patients and an increase in contagion, accompanied by more serious long-term neurological sequelae.

We went in April 2019, together with a health team from the Alfredo da Matta Hospital in Manaus, to various municipalities in the State of Amazonas (Brazil), in search of new cases of Hansen's disease, in order to carry out early detection and follow-up of previously diagnosed patients.

The purpose of the project is to detect any early signs and administer medication during initial stages, while instructing local health teams in monitoring therapy, monitoring and treating reactions and sequelae, and also monitoring the healthy susceptible population. In this way, the aim is to reduce leprosy cases throughout the region (and in general in Brazil).

We found cases predominantly in people exposed to close coexistence, poverty and an unfavorable immune system, with closest relatives consequently being the main ones affected. This means we will face a new diagnosis, and be compelled to follow up with at least 5 years' monitoring of living relatives. Closer monitoring of the Amazon population is necessary.

KEYWORDS: Leprosy; early detection; Brazil; neurodermatological examination; clinical diagnosis; disability prevention.

INTRODUCCIÓN

La lepra, también llamada enfermedad de Hansen, es una enfermedad infecciosa crónica causada por *Mycobacterium leprae*, un bacilo ácido-alcohol resistente (BAAR), caracterizada por un largo período de incubación, generalmente de años, y que se manifiesta, sobre todo, en sistema nervioso periférico y piel. Afecta solamente a una reducida proporción de individuos susceptibles (5%) y presenta un espectro clínico muy amplio, de acuerdo con la respuesta inmunológica del huésped.

Esta enfermedad se transmite de persona a persona, principalmente al convivir con enfermos multibacilares no tratados que, al hablar, toser, eliminan de las mucosas respiratorias superiores millones de bacilos. Las personas predispuestas, ante un contacto continuado y unas condiciones de vida desfavorables, pueden desarrollar la enfermedad, siendo la vía de entrada del germen también las vías respiratorias superiores. Una vez infectada y tras un periodo de incubación variable (de 2 a 5 años, o más) manifestará la enfermedad.¹

La variable respuesta inmunológica del huésped y la carga bacilar definen dos polos de lepra: el lepromatoso y el tuberculoide. Además, según el número de lesiones que presenten, atendiendo a la "Clasificación Operacional" (1982), distinguiremos entre lepra paucibacilar o multibacilar, lo cual tendrá implicaciones en la elección de diferentes pautas de tratamiento.

LEPRA LEPROMATOSA

Constituye la forma más "típica" de lepra. Los caracteres clínicos e histológicos, así como la presencia constante de bacilos, la hacen fácilmente identificable.

Existe una falta de reacción a la invasión del bacilo, con una inmunodeficiencia específica para el bacilo de Hansen, por lo que la enfermedad se disemina por piel, nervios, boca, faringe y ór-

ganos internos. El número de micobacterias en estos enfermos es muy elevado, encontrando siempre baciloscopias positivas. Este polo es el de mayor poder de contagio, siendo objetivo primordial del diagnóstico en el seno de la comunidad, para evitar la contaminación del resto de individuos.

LEPRA TUBERCULOIDE

Existe respuesta a la bacteria, pero aún de forma insuficiente. Aunque en principio esta relación puede parecer más benigna, la respuesta inflamatoria condiciona con frecuencia afectación a nervios periféricos llegando a provocar importantes alteraciones sensitivas, motoras y tróficas.

LEPRA DIMORFA

Se encuentra entre los dos polos anteriores, con resistencias hacia el bacilo de Hansen superiores a los portadores de lepra lepromatosa e inferiores a los de lepra tuberculoide. Puede encontrarse clínica propia de ambos extremos.

La lepra es una enfermedad curable desde la aparición de la poliquimioterapia en 1982. Pese a este avance, está lejos de desaparecer. Las tasas de detección de nuevos casos siguen estabilizadas en los países que presentan mayor prevalencia de lepra endémica: India y Brasil; y el simple uso de antibióticos no ha bastado para controlar adecuadamente la infección.

Su aún misterioso mecanismo de contagio y factores etiológicos, largo período de incubación y lento desarrollo, su variada sintomatología, la falta de educación sanitaria y, sobre todo, el estigma cultural aún presente son factores que dificultan un diagnóstico y tratamiento precoz y, por tanto, una cercana erradicación.

La OMS elabora una *Estrategia mundial para la lepra 2016-2020*, cuyo objetivo es acelerar la acción hacia un mundo sin lepra. Se basa en la elaboración de planes de acción propios de cada país, garantizar una gestión responsable fortaleciendo la vigilancia y la evaluación, y fomentar un entorno incluyente. La estrategia se estructura alrededor de tres pilares:

- Fortalecer la implicación del gobierno, la coordinación y la creación de alianzas.
- Detener la lepra y evitar sus complicaciones.
- Eliminar la discriminación y promover la inclusión.²

En 2018, se registraron en el mundo 208.619 nuevos casos de lepra. Un 79,6% de los casos fueron detectados en India (120.334), Brasil (28.660) e Indonesia (17.017).³

Centrándonos en Brasil, entre los años 2014-2018 fueron diagnosticados 140.578 casos nuevos de "Hanseniasis". Una tasa media de detección de 13,64 casos nuevos por cada 100 000 habitantes, predominando en regiones centro-oeste y norte.⁴

Se diagnostican casos en todas las edades, predominando ligeramente entre 50-59 años y en hombres, la mayoría con una educación primaria incompleta. Entre todos los nuevos casos de 2019 el 78,2% fueron multibacilares y el 21,8% paucibacilares.⁵

Como podemos ver, la lepra no es un problema resuelto sanitaria ni epidemiológicamente. No se conocen con precisión los factores de riesgo, tanto genéticos como ambientales, que están implicados en la transmisión y evolución de esta enfermedad, dado su bajo grado de contagio. De aquí el interés de realizar un estudio sanitario y epidemiológico en pacientes en zona endémica.

Para realizar este trabajo, acudimos en abril de 2019, junto a un equipo sanitario del Hospital Alfredo da Matta de Manaus, a los municipios de Humaitá y Manicoré (Estado del Amazonas, Brasil), en busca de nuevos casos de Hanseniasis. Nuestro objetivo es hacer una detección temprana de los mismos y llevar un seguimiento de antiguos pacientes diagnosticados. Este viaje forma parte de un programa coordinado por este hospital, la Fundación Hanseniasis y colaboración de Fontilles, que pretende disminuir en toda la región Amazónica (y en general en Brasil) los casos de lepra.

Recorreremos ambos municipios, atendiendo a pacientes en centros de salud locales, viajando en barco durante horas hasta poblaciones aisladas -algunas de ellas con historia de múltiples casos de lepra diagnosticados en el pasado- y visitando algunos colegios, con el fin de llevar a cabo este programa de detección de lepra.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

1. Conocer la situación epidemiológica de la lepra, en concreto en la selva Amazónica Brasileña.
2. Monitorización y evaluación del programa control de Hanseniasis.
3. Conocer las manifestaciones clínicas y exploración básica a realizar en la práctica clínica, fundamentales para el diagnóstico y saber interpretarlos en un contexto de alta endemicidad. Conocer los grupos de riesgo, detectar casos y aplicar las medidas oportunas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

4. Identificación y búsqueda activa de casos de Hanseniasis en Comunidades Ribereñas de alta endemicidad, con énfasis en menores de 15 años, y examen de convivientes intradomicilia-rios y sociales.
5. Valorar en pacientes y sus convivientes discapacidad y lesiones neurológicas persistentes con fin de tratamiento.
6. Instruir y cualificar a los equipos sanitarios de atención básica locales (médicos, enfermeros y asistentes sanitarios) para el diagnóstico y tratamiento del paciente de lepra, el seguimiento de la terapia, en la vigilancia y tratamiento de las reacciones y secuelas de estos nuevos pa-cientes, y en el cribado de la población sana susceptible.

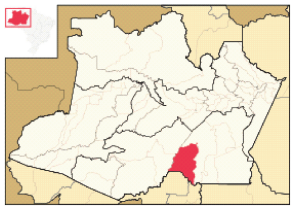
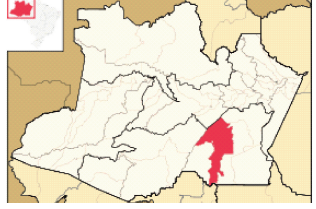
MATERIAL Y MÉTODOS

MUESTRA DE POBLACIÓN

Nuestras poblaciones diana fueron Humaitá y Manicoré, en la microrregión de Madeira, estado del Amazonas (Brasil). Se encuentran a 200 km de la capital, Manaus.

En estas poblaciones encontramos un clima ecuatorial con temperaturas medias anuales superiores a 23°C, y una amplitud térmica anual inferior a los 3 °C. Las precipitaciones son muy abundantes y, sobretodo, regulares: los valores de humedad relativa oscilan entre el 80% y el 100%. No existen las estaciones.

Tabla 1: Descripción población de Humaitá y Manicoré.⁶

	HUMAITÁ	MANICORÉ
Área	33 111, 143 km ²	48 315,021 km ²
Población	55 080 hab.	55 751 hab.
Densidad	1,66 hab./km ²	1,15 hab./km ²
Distancia a la Capital	675 km.	390 km.
Mapa	 Mapa de la microrregión de Madeira en el estado del Amazonas, Brasil, con Humaitá resaltada en rojo.	 Mapa de la microrregión de Madeira en el estado del Amazonas, Brasil, con Manicoré resaltado en rojo.

La economía de estas localidades se basa en la agricultura de yuca, soja, arroz, caña de azúcar, cacao o copoazú. También predomina la ganadería bovina, avicultura y pesca artesanal; recolección de açai y nuez de Brasil; fábricas de dulces y licores; y la extracción de madera.

El 55% de los hogares son rurales en Manicoré, viviendo casi toda la población en casas, la mayoría propias (solo un 11.12% son alquiladas o cedidas). Estas eran humildes, frecuentemente de madera (60%), aunque también había alguna de cemento, paja, chapa o sin paredes (0.5%); y 19.06% no tienen energía eléctrica. En Humaitá, hay más hogares urbanos, 72%, y 90% disponen de electricidad.

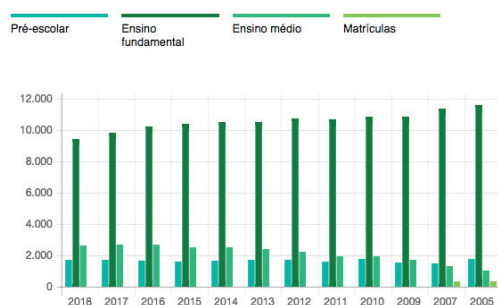
Estas poblaciones de la vera del río Madeira, mayor afluente del Amazonas, para el abastecimiento de agua solo el 35.60% (Manicoré) y 71% (Humaitá) dispone de la red general. El resto recogen agua del río (26.69%), de un pozo de su propiedad (26.15%), de fuera de su propiedad (7.53%) o incluso recogen agua de lluvia. Además, solo el 55.71% y 66% de los hogares tienen baño, 26.24% y 29% sanitario y hasta un 8% y 4% no tienen ni baño ni sanitario, en Manicoré y Humaitá respectivamente. Tan solo el 14,9 % (Humaitá) y 7.9% (Manicoré) de los hogares presentan un saneamiento adecuado.⁶

De media en cada domicilio viven 4.91 y 4,48 personas en Manicoré y Humaitá respectivamente. Las familias son numerosas, con hasta 5-7 hijos por familia, conviviendo con abuelos y tíos. Escaseaba la intimidad, pues en muchos hogares duermen todos juntos en una única habitación, en hamacas. Hasta el 25.51% de la población, afirma vivir con 3 o más personas en la misma habitación.

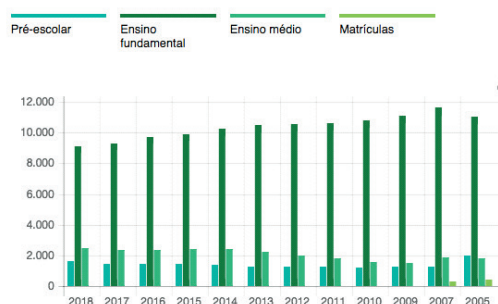
La tasa de escolarización de 6 a 14 años es del 90,4% (Humaitá) y 90,3% (Manicoré) siendo mucho menos porcentaje el de la etapa preescolar y escuela secundaria.

Figura 1: Tasa de escolarización según ambas poblaciones.⁶

HUMAITÁ



MANICORÉ

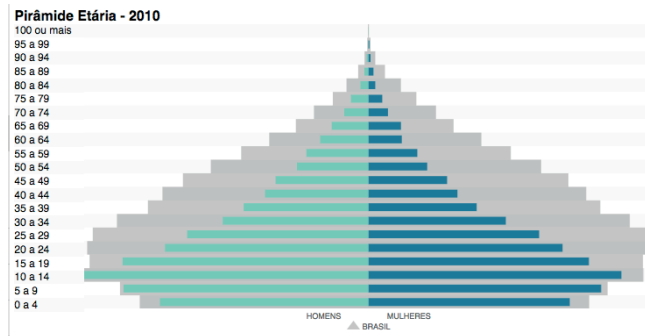


En Manicoré el 73% de la población gana la mitad del salario mínimo, y el 46.5% 1/4 de este. En Humaitá, población más urbana, el 92% de las familias tienen ingresos inferiores al salario mínimo, el 37% sin ningún ingreso. Aquí, más de la mitad de las familias están formadas por una mujer sin pareja con hijos. El 13.2% de los jóvenes de entre 10 y 17 años no acuden a la escuela (20% en población rural) y 9.5% de ellos trabajan.⁶

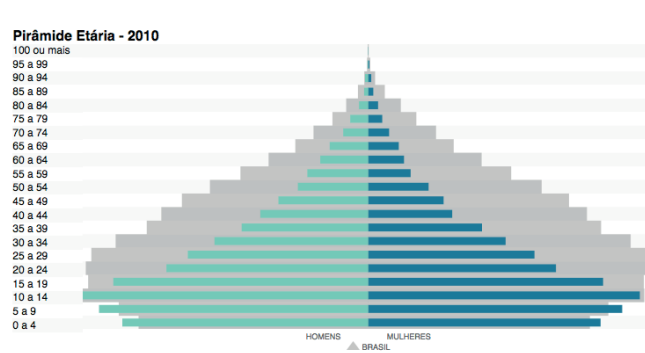
Su pirámide poblacional acampanada, aunque más piramidal en Manicoré que Humaitá, según datos de 2010, evidencia una población con baja esperanza de vida y alta natalidad que ya empezó a disminuir en los últimos años.

Figura 2: Pirâmide Poblacional.⁶

HUMAITÁ



MANICORÉ



En lo referente a la salud, la tasa de mortalidad infantil es aproximadamente 14.99 y 21.23 por cada 1.000 nacidos vivos, en Humaitá y Manicoré respectivamente.

Tanto en Manicoré como Humaitá, existen 13 centros de salud, principalmente públicos y solo 2 para atención de emergencias. Carecen de la mayoría de especialidades de forma habitual, excepto pediatría o ginecología, y reciben la visita mensual de médicos de diferentes especialidades para atender a la población.⁶

CUESTIONARIO EPIDEMIOLÓGICO

Elaboramos un extenso cuestionario epidemiológico que los pacientes contestaron de forma voluntaria y anónima, basado en el que se utilizó para un estudio epidemiológico de lepra en Brasil en 2006.⁷ Se adjunta el cuestionario en el Anexo 1.

EXAMEN CLÍNICO-DERMATOLÓGICO

Teniendo en cuenta las principales áreas corporales afectadas por *M. leprae*, en consulta se procede a hacer un examen dermatoneurológico en profundidad, con el fin de diagnosticar

y clasificar, ayudándonos por el estudio bacteriológico e histopatológico de las lesiones cutáneas. La clasificación de la enfermedad es importante para la estrategia de control de la lepra, especialmente en la elección de tratamientos quimioterapéuticos apropiados.

En una zona con una elevada incidencia de lepra, sospecharemos ante los siguientes síntomas cardinales:

- Lesión cutánea compatible con pérdida sensorial y/o engrosamiento de los nervios.
- Frotis cutáneo positivo.

Evaluación del paciente

En la práctica clínica preguntaremos al paciente por tratamientos previos, historia familiar e información sobre posibles fuentes de infección. Además, debe constar el momento de aparición de las primeras lesiones, lugar y tipo de lesión, así como la evolución de las mismas.

Se explora detalladamente toda la superficie corporal en sentido céfalo caudal, con buena iluminación, teniendo especial cuidado en respetar su intimidad. Hay que prestar especial atención a zonas afectadas típicamente por la enfermedad: cara, orejas, nalgas, extremidades o espalda. Encontramos lesiones máculopapulosas hipocrómicas y/o eritematosas características. Además, puede aparecer infiltración, nódulos, alteraciones musculares, debilidad, parálisis, deformidades o úlceras tróficas.⁸

Se debe comprobar la actividad de las lesiones buscando eritema, el grado y extensión de los infiltrados y la ausencia o no de reacciones, incluido edema de lesiones y de manos y pies. Se buscan zonas alopecias, sin sudoración o pérdidas de sensibilidad en las lesiones cutáneas. Si las lesiones son pruriginosas, no sospecharíamos lepra.⁹

En función de los hallazgos, se clasifica en:

Tabla 2: Clasificación de lepra según autores.

CLASIFICACIÓN ESPECTRO DE LA LEPRA					
Madrid (1953)	Tuberculoide		Dimorfa		Lepromatosa
	Indeterminada (I)				
Ridley y Jopling (1966)	T	BT	BB	BL	L
OPERACIONAL (OMS) (1982)	Paucibacilar (PB) 1-5 lesiones		Multibacilar (MB) >5 lesiones		

Paucibacilar (color celeste), multibacilar (color rojo), formas intermedias (color blanco)

Tabla 3: Clasificación y características de los diferentes tipos de lepra.^{10,8,3}

LEPRA INDETERMINADA	
(inicial, inespecífica o infantil)	
Es la fase de comienzo de la enfermedad. Sin tratamiento evolucionará hacia los polos tuberculoide, lepromatoso o dimorfo, en función de la resistencia, siendo posible la curación espontánea.	
Manifestaciones	Máculas hipocrómicas o eritematosas mal definidas, de forma, tamaño y número variable, en cualquier lugar del cuerpo, siendo más frecuentes en nalgas, espalda o muslos. Presentan alteración de la sensibilidad superficial, principalmente térmica. Nunca se acompaña de afectación de troncos nerviosos.
Baciloscopia	Negativa.
Lepromina o Mitsuda	Variada.
Histología	Inflamación banal, con datos inespecíficos.
Pronóstico	Bueno, poco interés epidemiológico. Tratamiento multidroga según la pauta de la OMS.

LEPRA TUBERCULOIDE	
Desarrollada por pacientes con buena resistencia, es el polo al que evolucionan más rápido. Presenta clínica únicamente en piel y nervios periféricos (es muy destructiva pero afecta a un número escaso de troncos nerviosos, asimétrico). Nunca afecta a vísceras.	
Manifestaciones	Lesiones escasas y distribuidas de manera asimétrica, perfectamente delimitadas. Son anhidróticas y en su interior tienen muy clara alteración de la sensibilidad superficial (térmica, dolorosa y táctil). Pueden encontrarse en forma de: <ul style="list-style-type: none"> • Pápulas eritematosas agrupadas. • Máculas: lesiones circulares o elípticas, con borde perfectamente delimitado, eritematoso, formado por múltiples pápulas características. Las lesiones curan por el centro, mientras se extienden por la periferia. • Nodulares: bien delimitadas y sobreelevadas, eritematosas. Principalmente en la edad infantil y en la cara.
Baciloscopia	Negativa.
Lepromina o Mitsuda	Fuertemente positiva por el estado de reactividad del paciente.
Histología	Característica, predominan elementos epitelioides.
Pronóstico	Bueno, excepto si existe afectación de nervios, con poco interés epidemiológico. Tratamiento multidroga paucibacilar de la OMS.

LEPRA LEPROMATOSA

Tienen mayor grado de afectación: Debido a la falta de reacción ante la invasión del bacilo, la enfermedad se disemina por piel, nervios, vías respiratorias superiores, ojos o incluso vísceras internas.

<p>Manifestaciones</p>	<p>Lesiones cutáneas numerosas y simétricas, de localización variable y mal delimitadas. El curso es progresivo, encontrando fundamentalmente 4 formas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lepromas o nódulos: La lesión más típica. Son tubérculos indoloros que hacen relieve en la piel, de consistencia elástica que puede ulcerarse. Se encuentran en cara, orejas, regiones superciliares y malares, mentón y extremidades (codos, rodillas y tercio distal de antebrazos). No curan espontáneamente y dejan cicatriz. • Máculas eritematosas, extensas, mal delimitadas. • Infiltraciones: En grandes extensiones de la piel, es perceptible a la vista y tacto. Aparece tumefacta, de tacto elástico, blando y edematoso. Se localiza en cara y dorso de las manos, regiones de extensión de antebrazos y piernas. • Úlceras: a partir de lepromas, por reacción erisipeloides, traumatismos o de forma espontánea en extremidades inferiores. <p>Son lesiones anhidróticas y alopécicas, siendo la madarosis en las cejas la más típica. En el resto del cuerpo, el vello disminuye.</p>
<p>Baciloscopia</p>	<p>Siempre positiva, dado que la falta de reacción se traduce en un gran número de micobacterias.</p>
<p>Lepromina o Mitsuda</p>	<p>Siempre negativa, dada la falta de reacción.</p>
<p>Histología</p>	<p>Lesiones con presencia constante de gérmenes.</p>
<p>Pronóstico</p>	<p>Mayor poder de contagio, siendo primordial su control en el seno de la comunidad. Tratamiento con más medicamentos, más tiempo, con más efectos secundarios y episodios reaccionales más graves. Esto conlleva alto grado de abandono del tratamiento.</p>

LEPRA DIMORFA		
Puede presentar características de ambos polos al mismo tiempo, al tener una resistencia inmunológica intermedia. Puede subdividirse en:		
<p><u>Dimorfa tuberculoide</u></p> <p>5-25 lesiones simétricas, con características de lepra tuberculoide. La baciloscopia es negativa, considerándose paucibacilar. La afectación neurológica es severa.</p>	<p><u>Dimorfa dimorfa</u></p> <p>Muchas lesiones bien definidas, anhidróticas y anestésicas. Es típico encontrar una placa en anillo, de centro excavado, con borde interno cortado en pico y borde externo que desciende progresivamente. La baciloscopia es positiva, considerándose multibacilar. Afectación neurológica grave.</p>	<p><u>Dimorfa lepromatosa</u></p> <p>Lesiones innumerables, polimorfas y simétricas, mal definidas. No son anestésicas ni anhidróticas. La baciloscopia es positiva, considerándose multibacilar. La afectación neurológica no es tan grave.</p>

LEPRORREACCIONES

Son episodios agudos, consecuencia de reacciones del sistema inmunológico ante la presencia de BAAR vivos o muertos. Pueden ocurrir mientras existan restos de gérmenes incluso después del alta terapéutica, desencadenadas por la medicación específica o infecciones intercurrentes. Existe exacerbación de las lesiones cutáneas preexistentes o aparición de nuevas lesiones, junto a malestar general, febrícula o astenia. Pueden ser muy severas y constituyen la principal causa de lesión nerviosa y discapacidad.

En función del tipo de alteración del sistema inmune responsable, se producirán dos reacciones diferentes:

- **Leprorreacción tipo 1:** En formas dimorfas que evolucionan al polo tuberculoide se produce un aumento transitorio de la inmunidad celular, que empeora la clínica.¹¹

Se manifiesta como fenómenos de hipersensibilidad a nivel cutáneo y neurológico. Las lesiones dermatológicas son de aspecto erisipeloides, eritematosas, edematosas, sobreelevadas; pueden ser dolorosas y calientes, llegando a ulcerarse. Se asocian además a edemas en miembros y cara. La afectación neurológica marca la gravedad, apareciendo como hipertrofias, neuritis y alteraciones sensitivomotoras.

- **Leprorreacción tipo 2:** En formas Lepromatosas y Borderline Lepromatosas, se forman inmunocomplejos que se depositan en los vasos y desencadenan una vasculitis necrotizante. Pueden aparecer algias, adenopatías, iridociclitis, orquiepididimitis y manifestaciones viscerales. Las lesiones dermatológicas características son:

- i. *Eritema nudoso leproso*: El más frecuente. Lesiones agudas muy numerosas, dolorosas, eritematosas y calientes, localizadas en superficies extensoras de miembros y cara. En su regresión adquieren una coloración parduzca.¹²
- ii. *Eritema polimorfo*: manchas y placas con ampolla central y bordes inflamados muy bien definidos.
- iii. *Eritema necrotizante*: Conocidas como fenómeno de Lucio, son muy inflamatorias y ulcerativas.¹³

AFECTACIÓN NEUROLÓGICA

La afectación neural puede ser primer síntoma o constituir la clínica predominante, y marcará el pronóstico funcional del enfermo, de ahí que resulte esencial su detección precoz, una adecuada terapia farmacológica y manejo interdisciplinario para el control de las discapacidades que marcarán la calidad de vida.

Se afecta exclusivamente el sistema nervioso periférico de forma temprana, lenta y de larga evolución. En las leprorreacciones, pueden presentarse lesiones agudas.

Los factores que determinan las manifestaciones neurológicas serán:

- grado de respuesta inmunológica del paciente.
- distancia entre el nervio y las superficies del cuerpo: afecta a nervios superficiales.
- déficit circulatorio.

Las lesiones nerviosas características en la Hanseniasis incluyen: engrosamiento del nervio periférico (patognomónico), y las alteraciones sensitivas, motoras y tróficas (siempre en este orden). La afectación será irreversible ante la destrucción y parálisis completa del nervio.

ALTERACIONES SENSITIVAS

Pueden ser subjetivas (hiperestésias, hormigueos, acorchamiento) u objetivas (alteración de la sensibilidad térmica, dolorosa y táctil, y profunda pasado un tiempo).

Exploración de la sensibilidad

Puede ser suficiente para diagnosticar lepra. Se realiza de forma sistematizada, investigando zonas de piel sana y áreas que la enfermedad habitualmente no ataca, para valorar mejor las repuestas del paciente.

- *Térmica*: Con 2 tubos de ensayo, de agua caliente y fría, estimulamos la zona aleatoriamente.
- *Dolorosa*: Estimulamos con una extremidad afilada y otra roma para demostrar la capacidad de diferenciación de estímulos.
- *Táctil*: Estimulando con un algodón diferentes puntos, el paciente señala dónde estamos

tocándole. Con los “monofilamentos de Semmes Weinstein”, un set de 20 monofilamentos de nailon de diferentes diámetros, empezando con el más fino, se evalúa la sensibilidad de forma más exacta.

ALTERACIONES MOTORAS

Siempre posteriores y menos frecuentes que las sensitivas, tienen un curso lento y progresivo. Inicialmente manifiestan torpeza de movimientos, seguido de debilidad muscular, parálisis y aparición de deformidades.

Exploración de la motilidad

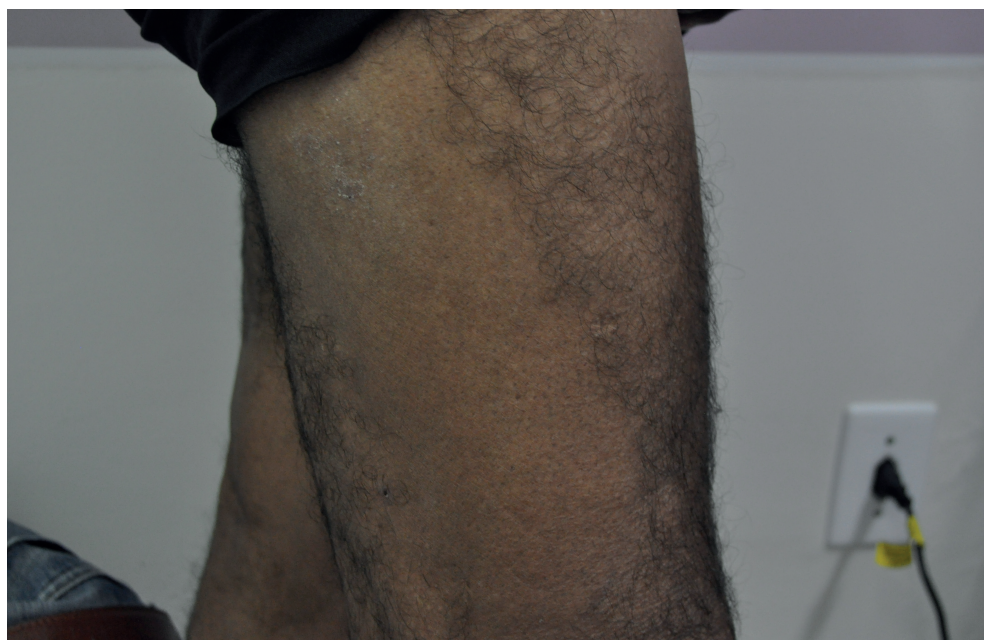
Se realiza un balance muscular de los sistemas neuromusculares más típicamente afectados, pidiéndole que realice distintos movimientos.

La información obtenida de esta exploración y de la palpación de los troncos nerviosos periféricos, será recogida en una *Ficha de Evaluación Neurológica*.

ALTERACIONES TRÓFICAS

Consecuencia directa de las alteraciones sensitivas, circulatorias y del sistema nervioso simpático, se afectarán piel y anejos, produciendo entre otros anhidrosis o alopecia. Además, producen alteraciones en el sistema musculoesquelético en forma de acroosteólisis o retracciones. Cabe destacar las úlceras en miembros inferiores.

Figura 3: Alopecia.



Figuras 4 y 5: Mano en garra y pie atrófico mutilado.



©Las autoras

NERVIOS

Cualquier rama nerviosa puede estar infiltrada, y es de utilidad palpar manchas e incluso piel aparentemente sana para descubrir cordones que pueden ser biopsiados.

Figura 5: Engrosamiento nervio auricular.



©Las autoras

Las ramas nerviosas más comúnmente afectadas y que deben examinarse, por ser accesibles al examen clínico, específicamente por palpación son:

Tabla 4: Exploración de los nervios más afectados en Lepra.^{14,15}

NERVIO	Palpación de engrosamiento	Alteración sensitiva	Alteración motora	Otros
Trigémino	Rama supraorbitaria	Rama supraorbitaria	-	
Facial	No palpable	-	Musculatura facial	Parálisis de tipo periférica y lenta
Plexo cervical superficial: rama auricular (y mastoidea)	Lateralizando la cabeza en ligera extensión	Pabellón de la oreja y región maseterina	-	
Cubital	Corredera epitrocleo-olecraniana	Mitad interna de la mano y dedos meñique, anular y porción proximal del medio	Impide flexión del carpo, flexión cubital, flexión de las primeras falanges y extensión de las 2 últimas. Músculos interóseos: pierden aducción de 4º y 5º dedos. Región hipotenar aplanada	Garra cubital (más pronunciada en meñique y anular)
Mediano	En muñeca	Eminencia tenar Piel de 2/3 externos de la mano, dedo pulgar, índice, mediano y mitad externa del anular	En función del nivel: Pronación del antebrazo Flexión dedos índice y medio en articulación interfalángicas y pérdida del movimiento de oposición, flexión, abducción del pulgar. Parálisis de músculos de eminencia tenar	Pulgar en extensión que queda siempre adelante y menos separado
Radial	-	-	-	Es poco relevante

Músculo-cutáneo	Cara anterior del codo	Antebrazo	-	
Braquial cutáneo interno	Cara anterior del codo	Antebrazo	-	
Ciático poplíteo externo	Hueco poplíteo, bordeando cabeza y cuello de peroné	-	Impide flexión dorsal del pie, abducción y elevación de los dedos	Pie flácido en equino varo con arrastre durante la marcha. Marcha en Steppage
Tibial posterior	Borde interno del tendón de Aquiles	Porción inferior de la pierna, planta y mitad exterior del dorso del pie. Mitad distal del dorso de dedos gordo, medio y tercero.	Impide flexión plantar, descenso del pie y flexión de los dedos. Abolición del reflejo Aquileo. Borramiento de concavidad plantar y atrofia de pantorrilla	-

LEPRA NEURAL

Puede encontrarse neuropatía leprosa en ausencia de lesiones cutáneas. Se realizará examen exhaustivo de la piel; baciloscopia, que puede resultar negativa; y biopsia cutánea de zonas hipoestésicas, que en un 50% de los casos mostrará alteraciones histopatológicas compatibles con lepra. Puede realizarse biopsia neural en casos seleccionados; o estudio de la conducción nerviosa, más sensible, pudiendo detectar afectación subclínica.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Tabla 5: Análisis estadístico de las variables del estudio

Variable	Tipo epidemiología	Resultado
1. Edad	Filiación y Epidemiología geográfica	Promedio 41.50 años ($11.54\% \leq 15$ años)
2. Sexo		59.62% Hombres
		40.38% Mujeres
3. Lugar de Nacimiento		100% nacieron y vivieron en la provincia de Amazonas
4. Localidad		55.77% Casada/o
5. Estado Civil	38,46% Soltera/o	
	3,85% Divorciada/o	
	1,92% Separada/o	
6. Familiares afectos	Epidemiología hereditaria y contactos intrafamiliares	65.38%
7. Si familiares afectos ¿contrajeron la enfermedad antes que usted?		94.12% Sí
8. ¿Los conocía y tenía relación 5 años antes del comienzo de la enfermedad?		93.75% Sí
9. ¿Cómo es la relación con esos familiares?		56,25% Compartía casa y cama
		12,50% Compartía casa
		18,75% No compartía casa pero visitas frecuentes
10. ¿Durante cuánto tiempo convivió con ellos?		6,25% No compartía casa ni visitas frecuentes
	75% Años	
	18,75% Siempre	
11. ¿Conoce o conocía enfermos de lepra en su pueblo?	6,25% Nunca	
	50,98% Sí	
12. Han tenido contacto con personas que padecen la enfermedad	Epidemiología de contagio	76,92%
13. ¿Durante cuánto tiempo tuvo relación con él/ella?		90% Años
		10% Meses

14. Edad de diagnóstico de la enfermedad	Epidemiología patológica	Promedio 33,04 años (19,23% <18 años)	
15. Edad de comienzo de los primeros síntomas		32,24 años (19,23% <18 años)	
16. Años transcurridos		Promedio 1,04 años	
		48,98% 1 año	
		10,20% 2 años	
		2,04% 3 años	
		2,04% 5 años	
		2,04% 9 años	
		34,69% Consulta el mismo año	
17. Primer síntoma de la enfermedad		88,46% Lesiones en la piel	
		9,61% Afectación neurológica	
18. Otros síntomas que hayan aparecido		76,93 Afectación neurológica	
		19,23% Ningún otro síntoma	
		1,92% Fiebre	
		1,92% Lesiones en la piel	
19. Ha presentado leproreacciones		26,92% sí	31,93% L. Lepromatosa
			11,11% L. Tuberculoide
			50% L. Neural
			0% L. Indeterminada
20. Tipo de Lepra		55,77% L. Lepromatosa	
		34,62% L. Tuberculoide	
	3,85% L. Neural		
	5,77% Lepra Indeterminada		
21. Baciloscopia	51,72% de las lepras lepromatosas son confirmadas por baciloscopia + (son el 100% de las realizadas, ninguna dio -)		

22. Cantidad	Epidemiología de las Máculas	0 máculas: 5,77%
		1 mácula: 28,85%
		2 máculas: 15,38%
		3 máculas: 13,46%
		4 máculas: 7,69%
		5 máculas: 7,69%
		6 máculas: 3,85%
		7 máculas: 1,92%
		8 máculas: 1,92%
		9 máculas: 0%
		10 máculas: 1,92%
>10 máculas: 11,54%		
23. Tamaño		<5 cm.: 48,98%
		≥5 cm.: 51,02%
24. Bordes		75,51% Mal definidos
25. Color		95,92% Hipocrómicas
		4,08% Hiperocrómicas
26. Máculas satélite		95,92% No
27. Duración		12,24% ≤ 10 meses
		53,06% 1 año
		20,41% 2 años
		6,12% 3 años
	4,08% ≥ 5 años	
	4,08% No sabe	
28. Alteración de la Sensibilidad	40,82% Térmica, Táctil	
	30,61% Térmica, Táctil, Dolorosa	
	12,24% Táctil	
	6,12% No	
29. Anhidrosis	53,06% Si	
30. Alopecia	71,43% Si	
31. Dolorosa	93, 88% No	
32. Prurito	93,88% No	
33. Similares entre sí	95,92% No	
34. Asocia la aparición a algo	100% No	
35. Grado 1: Insensibilidad	Epidemiología discapacidades MANO	36,54%
36. Grado 2: úlceras y lesiones traumáticas		10,53%*
37. Grado 2: Mano en garra		21,05%*
38. Grado 2: Mutilación leve		5,26%*
39. Grado 3: Muñeca Caída		0
40. Grado 3: Articulaciones rígidas		0
41. Grado 3 Mutilación grave		0
42. Grado máximo		0

43. Grado 1: Insensibilidad	Epidemiología discapacidades PIE	44,23%
44. Grado 2: Mal Perforante		7,69%
45. Grado 2: Dedos en Garfio		0
46. Grado 2: Pie caído		7,69%
47. Grado 2: Mutilación leve		1,92%
48. Grado 3- Contractura		0
49. Grado 3: Mutilación grave		1,92%
50. Grado 1: Conjuntivitis	Epidemiología discapacidades OJO	-
51. Grado 2: Lagofthalmos		-
52. Grado 2: Iritis o queratitis		-
53. Grado 2: Visión Borrosa		3,85%
54. Grado 3: Pérdida grave de visión		-
55. Grado 3: Ceguera		-
56. OJO: Grado Máximo	-	
57. Lesiones en piel y anejos	Discapacidades	40,38%
58. Aplastamiento de nariz		1,92%
59. Han tomado tratamiento para la enfermedad	Epidemiología patológica y respuesta al tratamiento	76,92%
60. ¿Cuál?		90% Dapsona, Clofazimina, Rifampicina 10% Dapsona
		25% 6 meses
61. ¿Durante cuánto tiempo ha tomado tratamiento?		47,50 % 1 año
		25% 2 años
62. ¿Tuvo seguimiento durante el tratamiento?		2,5% 5 años
63. ¿Y después?		95% Sí
64. Efectos secundarios de la medicación		92,5% Sí 42,5% Sí
65. Grado de escolarización	Epidemiología socio-ambiental	90,34% Básico
		3,84% Ciclo Medio
		3,84% Nada
66. Profesión		Estudiante: 13,46% Ama de Casa: 19,23% Agricultor: 28,85% Carpintero: 7,69% Obrero: 7,69% Comercio: 1,92% Pescador: 7,69%
67. ¿Convive con animales?		Auxiliar de servicios sociales: 1,92%
		42,31% Sí
68. ¿Qué hay alrededor de su casa?		42,31% Río
		36,54% Campo 21,15% Otras casas

(*el porcentaje de pacientes que presenta grado 2 y 3 parten del total que tienen lesión grado 1)

PATOGENIA Y TRANSMISIÓN

El promedio de edad al diagnóstico es de 33 años, con inicio de los síntomas aproximadamente un año antes. Un tercio de los pacientes consultan el mismo año de aparición de los síntomas, mientras que hasta en el 4.08% transcurrieron 5 años o más. Nuestro principal objetivo es disminuir el tiempo del diagnóstico, para evitar que actúen como fuente de contagio durante ese periodo de tiempo. El 65,38% de nuestros pacientes contaban con familiares afectados, un 94.12% antes que ellos. Observamos largos periodos de convivencia con estos (93.75%) con contacto muy estrecho, pues el 56,25% compartían incluso cama. El 5.76% de los pacientes cuentan que sus familiares enfermaron después que ellos, lo cual cobra importancia al haber podido ser ellos su fuente de contagio. Aproximadamente la mitad de nuestros pacientes conocieron enfermos en su pueblo, teniendo relación con ellos el 77%, la mayoría de años.

La lesión dermatológica constituye el primer síntoma en el 88,46% de pacientes y <10% debutan con afectación neurológica. No obstante, hasta el 76.93% acaban desarrollando de manera secundaria afectación neurológica.

Buscar activamente máculas hipocrómicas de bordes mal definidos, anhidróticas y alopécicas, con alteración de la sensibilidad térmica y táctil, que no presentan prurito ni dolor, permite identificar a la mayoría de nuestros pacientes. 83.67% de ellos llevaban ≥ 1 año con ellas: diagnosticar y tratar tempranamente, puede evitar la aparición de lesiones neurológicas que causan alta tasa de discapacidad.

Sin embargo, no es hasta la aparición de neuropatía cuando consultan muchos pacientes. Casi 1/3 de los pacientes sufren leproreacciones, con mayor incidencia entre formas lepromatosas y neurales puras. Es esencial educar al paciente para que consulte ante síntomas sugestivos y garantizar el correcto tratamiento de las mismas mediante la formación del personal sanitario local. La falta de tratamiento precoz deriva en el desarrollo de discapacidad irreversible. El 36.54% de los pacientes presentaban insensibilidad en manos, con mano en garra el 21.05% de ellos, 44.23% insensibilidad de pies, además de lesiones traumáticas, pie caído e incluso mutilaciones. La exploración neurológica nos permite identificarlas y tomar medidas precozmente, como rehabilitación, para prevenir la aparición de discapacidad mayor.

MANEJO CASOS NUEVOS

Al diagnosticar un nuevo caso, se debe informar al paciente sobre la enfermedad, secuelas que puede producir y la importancia del tratamiento para evitarlas, así como para prevenir el contagio de sus convivientes.

En consulta, le proporcionamos un blíster con las pastillas del mes correspondiente y toman de manera supervisada las primeras pastillas. Se recogen sus datos y se concierta una cita para hacer seguimiento y administrar la medicación de los siguientes meses.

Tabla 6: Tratamiento según el tipo de Lepra.³

	Dosis mensual supervisada en consulta	Dosis autoadministradas resto del mes	Duración del tratamiento
Lepra Paucibacilar	Rifampicina 600mg	Dapsona 100mg/día	6-9 meses
Lepra Multibacilar	Rifampicina 600 mg + Clofazimina 300mg	Dapsona 100mg/ día + Clofazimina 50 mg/ día	12-18 meses

Si objetivamos signos de leproreacción se continuará o iniciará el tratamiento de lepra, si aún no lo había recibido, y simultáneamente trataremos el cuadro reaccional. En las leproreacciones de tipo 1 administramos Prednisona 1mg/kg/día oral hasta mejoría clínica, con disminución paulatina. En las de tipo 2, es de elección Talidomida a 100-400 mg/día vía oral hasta mejoría. En mujeres en edad fértil daremos Prednisona 1mg/kg, pudiendo asociar Clofazimina por su efecto antiinflamatorio, durante 3 meses.¹⁶

Es esencial advertir de posibles efectos secundarios pues, al observar por ejemplo la pigmentación cutánea, de la orina o sudor que produce la Clofazimina, cabe la posibilidad de abandono del mismo. Asimismo, informar de la necesidad de que su tratamiento sea supervisado por un médico, pues debido al aislamiento de algunos pacientes, consiguen la medicación por su cuenta y pueden permanecer años tomando corticoides o Talidomida sin control. Por último, se citará a sus convivientes para hacerles un seguimiento durante al menos 5 años.

MANEJO CASOS ANTIGUOS

En consulta, veíamos también pacientes diagnosticados previamente de lepra que venían a hacerse un seguimiento. Realizábamos una exploración neurológica exhaustiva, con el fin de hallar afectación de forma precoz y prevenir la discapacidad. Si la lesión es de aparición reciente (menos de 6 meses), se pauta tratamiento con corticoides 20 semanas, revisando su evolución mensualmente. En cada visita se rellena una Ficha de Registro, que permite comprobar su evolución.¹⁶

En caso de afectación nerviosa importante, es posible remitir al enfermo a centros especializados para realizar electroneuromiogramas, rehabilitación, descompresión de los nervios o cirugía ortopédica reconstructiva.

La rehabilitación se utiliza para calmar el dolor, preservar la función de los músculos y dotar de una mayor calidad de vida. Es útil en casos de neuritis, tras descompresiones quirúrgicas de los nervios o en amputaciones.

Además, resulta esencial la educación sanitaria del paciente: debe protegerse manos, pies y

piel. Debe conocer los signos de lesión nerviosa y adquirir buenos hábitos para su cuidado: observar, hidratar y masajear las manos, protegiéndolas de traumas en su labor profesional —debemos tener en cuenta que viven en la selva y muchos trabajan en la pesca o la madera—; examinar diariamente pies y calzado, no ir descalzos, y cuidar las callosidades, ampollas y heridas.

ESTRATEGIAS DE MEJORA

Para lograr disminuir la incidencia de lepra en zonas endémicas, como en las poblaciones estudiadas en este trabajo, se deben optimizar los diferentes recursos de los que se dispone.

En la atención básica, se debería realizar el mismo control de lepra que de otras enfermedades, como diabetes, sometiendo por protocolo a examen dermatológico a todo aquel que acuda al centro de salud, por cualquier causa.

El problema reside en que el personal sanitario no tiene formación en diagnóstico de Hanseniasis, ni en su manejo posterior. Además, falta personal suficiente para realizar triaje dermatológico, aunque se contara con un médico formado, pues reciben hasta 40 pacientes diarios.

Un dermatólogo acude mensualmente a los municipios, disponiendo de un tiempo muy escaso. Resulta indispensable que los pacientes estén correctamente citados y asegurar que acudan a consulta, pues muchas veces la lejanía del centro resulta una excusa. Además, cada mes un médico local podría rotar con él, y aprender la exploración neurodermatológica y el manejo adecuado de Prednisona o Talidomida, no teniendo que movilizar siempre equipos de Manaus para dicha tarea.

Cuando acude un equipo desde el Hospital Alfredo da Matta, en programas de control de lepra, a estos municipios de la selva, debido a su prestigio más pacientes de lo habitual acuden a consulta. Sin embargo, la mayoría de pacientes y contactos de enfermos de Hanseniasis no están citados y terminan por no ser atendidos/localizados. Además, médicos y enfermeros no aprovechan esta oportunidad de formarse con el equipo. Sería necesario realizar previamente un triaje de pacientes con lesiones sospechosas por personal sanitario local, citar contactos de Hanseniasis y aprovechar el programa para formar a personal sanitario local.

Asimismo, se debería potenciar la figura del agente de salud: son habitantes de pequeñas poblaciones que reciben formación para ayudar con la medicación, toma de tensión arterial u otras funciones sanitarias básicas. Formarlos adecuadamente en identificación de signos sospechosos para la derivación de pacientes al centro de salud y que aseguren el cumplimiento terapéutico y el seguimiento de pacientes. Además, podríamos formar a la población general mediante charlas.

En resumen, se debe tratar de instruir y cualificar a los equipos sanitarios de atención básica locales (médicos, enfermeros y asistentes sanitarios) para el diagnóstico y tratamiento del paciente de lepra, el seguimiento de la terapia, en la vigilancia y tratamiento de las reacciones y secuelas de estos nuevos pacientes, y en el cribado de la población sana susceptible.

Lograr un diagnóstico precoz, y su consecuente tratamiento temprano, con el fin de que la

enfermedad no avance y evitar la discapacidad será esencial. Dar tratamiento a la fuente de infección evitará el contagio y el avance desde el punto de vista epidemiológico.

CONCLUSIONES

1. La región Amazónica es uno de los lugares con mayor prevalencia e incidencia de enfermedad de Hansen, con 13,64 casos nuevos por cada 100 000 habitantes. Las condiciones de vida como la falta de higiene, el hacinamiento y la convivencia con familiares infectados, contribuyen a la persistencia de la transmisión.
2. En zonas endémicas, realizar programas de detección de nuevos casos forma parte de una estrategia mundial para disminuir la incidencia y las complicaciones atribuidas a la lepra.
3. El hallazgo de máculas hipocrómicas anestésicas, anhidróticas y alopecías, así como áreas hipostésicas o con alteraciones motoras y nervios engrosados en la exploración neurológica son altamente sugestivas de lepra en zonas de alta endemicidad y justifica la administración del tratamiento correspondiente en función del polo de enfermedad. En casos de lepra lepromatosa podrá confirmarse mediante baciloscopia. Se debe realizar una búsqueda activa de casos principalmente en grupos de riesgo.
4. Realizamos una búsqueda activa de casos entre convivientes de pacientes y en poblaciones aisladas con antecedentes de gran número de diagnósticos en el pasado. La mayoría de nuestros pacientes contaban convivencia muy estrecha con enfermos de lepra, compartiendo incluso cama durante años, o se relacionaban con enfermos en su pueblo. El 11.54% de los pacientes tenían ≤ 15 años, la mayoría de ellos aún en fase de lepra indeterminada y por tanto sin lesión neurológica. El tratamiento en esta fase corta la cadena epidemiológica y previene discapacidad.
5. Realizamos exploración neurológica exhaustiva buscando pérdidas de sensibilidad y alteraciones motoras, administrando tratamiento corticoideo si la lesión es reciente (<6 meses) y educando al paciente para protección de pies y manos o rehabilitando, con el fin de prevenir futuras complicaciones como úlceras o mutilaciones.
6. Para disminuir la incidencia de lepra en zonas endémicas, se deben optimizar los diferentes recursos de los que se disponemos: Fomentar una correcta citación de los pacientes en las visitas mensuales del dermatólogo y durante los *programas de control*, además de aprovechar estas ocasiones para formar a personal sanitario en la exploración neurodermatológica, el tratamiento, diagnóstico de leprorreacciones y manejo adecuado de Prednisona o Talidomida.

Esto permitirá incorporar en atención primaria los conocimientos necesarios para la detección precoz e intervenir a tiempo, evitando que la enfermedad avance y la discapacidad por las lesiones nerviosas. Dando tratamiento a la fuente de infección se evitará el contagio y el avance desde el punto de vista epidemiológico.

LIMITACIONES

No obstante, este estudio presenta algunas limitaciones que no se han podido controlar:

1. En el estudio estadístico, el tamaño de la muestra de pacientes es reducido ($n=52$) y es heterogénea, pues incluye pacientes recién diagnosticados y otros de años de evolución. Por tanto, la información aportada por antiguos diagnosticados está sujeta a sesgos de memoria.

Al ser un estudio puramente descriptivo no permite establecer relaciones causales entre las variables y el contagio del bacilo o el desarrollo de un espectro u otro de la enfermedad; y no permite estimar el riesgo de un determinado factor.

En determinados análisis estadísticos realizados, algunas variables cuantitativas continuas (como el tamaño de las máculas) han sido tratadas como variables categóricas, produciéndose cierta desnaturalización de las mismas. En este sentido, la valoración de dichas variables se ha hecho con precaución y en un sentido estrictamente descriptivo.

Asimismo, no se valora la influencia del factor genético frente a la mera convivencia con familiares en el contagio.

2. La barrera idiomática y el rechazo a hablar sobre la enfermedad debido a su estigma, supusieron una seria dificultad a la hora de recoger la información. Este aspecto ha podido generar cierta distorsión de las respuestas efectuadas en los cuestionarios, circunstancia complicada de detectar y determinar en la depuración de los datos.
3. En la práctica, encontramos limitaciones en el diagnóstico al disponer únicamente de la clínica para identificar la enfermedad, las leproreacciones o las secuelas neurológicas que aparecen a largo plazo, y no contar con pruebas diagnósticas como analíticas sanguíneas o electroneuromiogramas, que reforzaran los diagnósticos.
4. A la hora de hacer cribado de Hanseniasis en ciertos poblados, encontramos dificultades en abarcar a toda la población pues por miedo al estigma no acuden o mienten, y a veces faltaban todos los hombres adultos por encontrarse trabajando. Asimismo, en los centros de salud la ausencia de pacientes se debía a problemas organizativos en la citación y a la distancia de sus hogares. Todo ello conlleva que el programa no consiga detectar y tratar tantos casos como pretendiera.
5. Uno de los principales objetivos era la formación de sanitarios locales, para que persista la búsqueda activa de casos en el tiempo. La falta de implicación en los programas de control supone una limitación al efecto beneficioso que podría derivar de este proyecto.

El presente estudio supone una aproximación a la situación de la lepra en lugares endémicos como la Amazonia Brasileña, el manejo que se realiza en la práctica clínica y las medidas que se podrían tomar para acelerar la eliminación de la enfermedad de Hansen. Dentro de esta línea, y con los resultados obtenidos, planteamos el desarrollo de otras investigaciones que profundicen en el conocimiento de las relaciones establecidas entre las distintas variables y de una serie de medidas que permitan subsanar las limitaciones del proyecto:

- Buscar una mayor organización previa al proyecto mediante la información a autoridades locales y personal sanitario, asegurando mayor implicación en su formación y en la citación de pacientes.
- Analizar la influencia de otra serie de variables que afectan al contagio de lepra, y que mediante su conocimiento permitieran tomar medidas para restringir la transmisión, como una alimentación correcta.
- Diseñar estudios con grupo control que permitan establecer mayor fuerza de asociación entre las variables descritas y la enfermedad de Hansen.

AGRADECIMIENTOS

Al profesor Carlos Zarco Olivo, Dermatólogo en el Hospital 12 de Octubre de Madrid, por su estímulo y apoyo en todo momento y por ayudarnos a seguir adelante con este proyecto.

A la doctora Liana Miranda Tubilla, Dermatóloga en el Hospital Alfredo da Matta de Manaus, por hacernos crecer en el mundo de la medicina tropical y por hacernos de la experiencia en Brasil, una experiencia inolvidable.

Al equipo del Hospital de Alfredo da Matta y el sanatorio de Fontilles por dejarnos participar en este proyecto.

ANEXO

ANEXO X Cuestionario Epidemiológico Pacientes Lepra (Abril 2019)

1. Sexo: V M
2. Edad:
3. Raza:
4. Estado civil: Casado/a
 Soltero/a
 Viudo/a

Epidemiología Geográfica

5. País de Nacimiento:
6. Región:
7. Localidad:
8. Tipo de población:
9. País o países de residencia años previos al comienzo de la enfermedad:
10. Región de residencia años previos al comienzo de enfermedad:

Epidemiología Hereditaria

11. Componentes de la familia
12. Número de familiares afectados por la enfermedad
13. Especificar que familiares están afectados

- Padre
- Madre
- Hermano/a
- Abuelos
- Tíos
- Otros

Epidemiología de Contagio

Familiares/Hogar

14. Si familiares afectados, ¿contrajeron la enfermedad antes que usted?

SI	NO
----	----

15. ¿Los conocía y tenía relación 5 años antes del comienzo de la enfermedad?

SI	NO
----	----

16. ¿Cómo es la relación con esos familiares?

- Compartía casa
- Compartía casa y cama
- No compartía casa pero visitas frecuentes
- Otros

17. Si convivió, ¿durante cuánto tiempo?

18. Ha compartido con el/los familiares afectados:

- Habitación
- Cama
- Ropa
- Cepillo
- Otros

Otros Contactos

19. ¿Conoce/conocía enfermos de lepra en su pueblo o lugar de residencia?

SI	NO
----	----

20. ¿Ha tenido contacto cercano con personas que padecen la enfermedad de Hansen?

SI	NO
----	----

21. Si sí, ¿Qué tipo de contacto?

22. ¿Durante cuánto tiempo tuvo relación con él/ella?

23. ¿Cómo sabía que esa persona padecía esta enfermedad?

- Confirmado por la persona
- Confirmado por terceras personas
- Por signos/síntomas
- Otros

Epidemiología Patológica

24. Edad de diagnóstico de la enfermedad

25. Edad de comienzo de los primeros síntomas de la enfermedad

26. Si enfermedad actual, ¿cuánto tiempo lleva con los síntomas?

27. Primero síntomas de la enfermedad

Lesiones en la piel	<input type="checkbox"/>
Afectación neurológica	<input type="checkbox"/>
Leprorreacciones	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

28. Otros síntomas que hayan aparecido

Lesiones en la piel	<input type="checkbox"/>
Afectación neurológica	<input type="checkbox"/>
Leprorreacciones	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

29. ¿Ha presentado Leprorreacciones?

Antes de tomar el tto.	<input type="checkbox"/>
Después de empezar a tomar el tto.	<input type="checkbox"/>
Antes y después de empezar a tomar el tto.	<input type="checkbox"/>

30. Tipo de Lepra

Lepra Indeterminada	<input type="checkbox"/>
Lepra Tuberculoide (Paucibacilar)	<input type="checkbox"/>
Lepra Boderline (Multibacilar)	<input type="checkbox"/>
Lepra Lepromatosa (Multibacilar)	<input type="checkbox"/>

31. Baciloscopia

32. Anatomía Patológica al diagnóstico

33. Índice Bacteriológico piel

34. Índice Bacteriológico moco

35. Prueba Mitsuda

Positiva	<input type="checkbox"/>
Negativa	<input type="checkbox"/>

36. Máculas

Cantidad de Lesiones	
Tamaño	<5 cm
	5-10 cm
	> 10 cm
Bordes	Bien definidos
	Mal definidos
Color	Hipocrómicas
	Hiperocrómicas
Máculas Satélites	
Duración de la lesión	
Alteración de la sensibilidad	Térmica
	Dolorosa
	Táctil
Anhidrosis	
Alopecia	
Dolorosa	
Prurito	
Lesiones similares entre si	
Asocia la aparición a algo	

37. Discapacidades Mano

Grados	MANO		
	Signo	Izquierda	Derecha
Grado 1	Insensibilidad		
Grado 2	Úlceras y lesiones traumáticas		
	Mano en garra		
	Mutilación leve		
Grado 3	Muñeca caída		
	Articulaciones rígidas		
	Mutilación grave		
Grado Máximo			

38. Discapacidades Pie

Grados	PIE		
	Signo	Izquierda	Derecha
Grado 1	Insensibilidad		
Grado 2	Mal Perforante		
	Dedos en Garfio		
	Pie caído		
	Mutilación leve		
Grado 3	Contractura		
	Mutilación grave		
Grado Máximo			

39. Discapacidades Ojo

Grados	OJO		
	Signo	Izquierda	Derecha
Grado 1	Conjuntivitis		
Grado 2	Lagofthalmos		
	Iritis o Queratitis		
	Visión Borrosa		
Grado 3	Pérdida grave de visión		
	Ceguera		
Grado Máximo			

40. Lesiones piel y anejos

SI	NO
----	----

41. Aplastamiento de la nariz

SI	NO
----	----

Tratamiento para la Lepra

Paciente diagnosticado en el pasado

42. ¿Ha tomado tratamiento para la enfermedad?

SI	NO
----	----

43. ¿Cuál?

Sulfona/Dapsona

Clofacimina

Rifampicina

44. ¿Durante cuánto tiempo ha tomado tratamiento?

45. ¿Tuvo seguimiento durante el tratamiento?

SI	NO
SI	NO
SI	NO

46. ¿Y Después?

47. Efectos secundarios de la medicación

Epidemiología Socio – Ambiental

En los 10 años previos al comienzo de la enfermedad

48. Grado de escolarización

49. Profesión (si niño profesión de los padres)

50. ¿Convive con animales?

51. ¿Qué hay alrededor de su casa?

Otras casas

Campo

Rio

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

EXPLORACIÓN NERVIOSA

		N. Cúbital	N. Mediano
Alteración Sensibilidad	Térmica		
	Dolorosa		
	Táctil		
Alteración Motora		Si / No	Si / No
Atrofia Muscular		Si / No	Si / No
Engrosamiento Neural			

		N. Ciático Popliteo Externo	N. Tibial Posterior
Alteración Sensibilidad	Térmica		
	Dolorosa		
	Táctil		
Alteración Motora		Si / No	Si / No
Atrofia Muscular		Si / No	Si / No
Engrosamiento Neural			

		N. Facial	N. Trigémino
Alteración Sensibilidad	Térmica		
	Dolorosa		
	Táctil		
Alteración Motora		Si / No	Si / No
Atrofia Muscular		Si / No	Si / No
Engrosamiento Neural			

REFERENCIAS

1. Fontilles Lucha contra la Lepra. Manual de Leprología. Valencia: Fontilles; 2013.
2. Organización Mundial de la Salud. Estrategia Mundial para la lepra 2016-2020. [Citado el 23 de noviembre de 2019]. Disponible en: <<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250119/9789290225607-Por.pdf;jsessionid=75FA033A9E671A7E2D4D9D216BBD5EA-D?sequence=13>>
3. World Health Organization. Leprosy. Geneva: WHO; 2018. [Citado el 23 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://apps.who.int/neglected_diseases/ntddata/leprosy/leprosy.html>
4. Cavalcanti Magalhães IMC, Iñiguez Rojas IL. Evolución de la endemia de la lepra en Brasil. *Rev Bras Epidemiol* [en línea] 2005; 8(4):342-55. [Citado el 23 de noviembre de 2019]. Disponible en: <<https://doi.org/10.1590/S1415-790X2005000400003>>
5. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico de Hanseníase. Brasília: Ministério de Saúde; 2020. [Citado el 18 de abril de 2020]. Disponible en: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2020/boletim-epidemiologico-de-hansenia-se-2020>>
6. Instituto Brasileiro de Geografia e Estadística. IBGE; 2019. [Citado el 23 de noviembre de 2019]. Disponible en: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-?=&t=o-que-e>>
7. Kerr-Pontes LRS, Barreto ML, Evangelista CMN, Rodrigues LC, Heykerbach J, Feldmeier H. Socioeconomic, environmental, and behavioral risk factor for leprosy in North-east Brazil; results of a case-control study. *International Journal of Epidemiology* [en línea] 2006; 35(4):994-1000. [Citado el 23 de noviembre de 2019]. Disponible en: <<https://doi.org/10.1093/ije/dyl072>>
8. Zuñiga M, Bertoló MS, Arias S, Torres Z, Poulain C, Avendaño M, Herrera T. Manual de organización y procedimientos para la lepra (enfermedad de Hansen). 2017. Ministerio de salud pública. Gobierno de Chile. Santiago de Chile. [en línea] 2017. [Citado el 18 de abril de 2020]. Disponible en: <<http://www.repositoriodigital.minsal.cl/handle/2015/830>>.
9. Gómez Echevarría JR., Moll F. Lepra: enfermedad olvidada. Situación actual y trabajo sobre el terreno. *Enf Emerg* [en línea] 2005; 7(2):110-119. [citado el 18 de abril de 2020] Disponible en: <<http://enfermedadesemergentes.com/articulos/a415/s-7-2-004.pdf>>
10. Fleta Zaragoza, J. Lepra: aspectos clínicos y tratamiento. *Medicina Integral* [en línea] 2001; 38(7):309-314. [Citado el 18 de abril de 2020]. Disponible en: <<https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-lepra-aspectos-clinicos-tratamiento-13022408>>
11. Noda M, Tsunemi Y, Masui Y, Yoshizaki A, Ohmatsu H, Takazawa Y, Ishii N. Leprosy with spontaneous type 1 lepra reaction as an initial cutaneous manifestation: a case from Japan. *Eur J Dermatol* [en línea] 2018; 28(6):843-844. [Citado el 18 de abril de 2020]. Disponible en: <<10.1684/ejd.2018.3428>>
12. Organización Panamericana de la Salud. Lepra. 2018. [Citado el 28 de noviembre de 2019]. Disponible en: <<https://www.paho.org/es/temas/lepra>>

13. Pathania V, Shelly D, Shankar P, Matharu YS, Baveja V. Two atypical presentations of lepra reactions. *Int J Mycobacteriol.* [en línea] 2018; 7:390-3. [Citado el 23 de noviembre de 2019]. Disponible en: <<http://www.ijmyco.org/text.asp?2018/7/4/390/246905>>
14. Martínez Mata, R. Neuritis periférica en procesos infecciosos: lepra. 2006. [Citado el 18 de abril de 2020]. Disponible en: <<https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=43445&pagina=2>>
15. Reyes O. Contribución para la exploración neurológica del paciente hanseniano. *Dermatología Venezolana* 2016; 2(3-4). [Citado el 18 de abril de 2020]. Disponible en: <<http://revista.svderma.org/index.php/ojs/article/view/1272>>
16. Paraguay. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Dirección General de Atención Primaria de Salud. Manejo del paciente con Lepra en Atención Primaria de la Salud: Protocolo 7. Asunción: OPS; 2013. [Citado el 18 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/par/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=epidemiologia-y-control-de-enfermedades&alias=475-aps-manejo-del-paciente-con-lepra-en-atencion-primaria-de-la-salud&Itemid=253>