

PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO PARA DISCAPACIDADES DE GRADO 2 ENTRE LOS NIÑOS Y ADOLESCENTES RECIÉN DIAGNOSTICADOS DE LEPRO: UN ANÁLISIS BASADO EN LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LA INDIA

Brahmaiah Upputuri^a, Navya Vulchi^a, Rajnikanth Singh^b,
Radhika Mamidi^c, Naveen Satle^d, Michael Sukumar Pallapati^a, Aparna Srikantam^a

^aDepartment of Clinical Research-LEPRA Society, Blue Peter Public Health and Research Centre (BPHRC), Hyderabad, India

^bBihar Operations, LEPRA Society, Patna, India

^cAndhra Pradesh and Telangana Operations, LEPRA society, Vijayawada, India

^dMadhya Pradesh Operations, LEPRA Society, Bhopal, India

(Este trabajo es una reproducción de Lepr Rev 2022; 93(1): 79-88)

RESUMEN

Objetivos: La lepra infantil es un buen indicador de transmisión comunitaria de la enfermedad y la necesidad de un diagnóstico precoz. La discapacidad de Grado 2 (G2D) en niños revela un retraso en el diagnóstico, a nivel de la atención sanitaria o en su reconocimiento y derivación por la familia. Este trabajo determina la proporción de G2D entre los nuevos casos de lepra diagnosticados en niños y adolescentes e identifica los factores asociados a su presencia.

Métodos: Se llevó a cabo un análisis retrospectivo de las historias clínicas de niños y adolescentes ≤ 18 años diagnosticados durante 5 años, comprendidos entre abril de 2014 y septiembre de 2019, con especial atención a la presentación de G2D en el momento del diagnóstico.

Resultados: Los niños y adolescentes constituían el 8.26% (327/3955) de todos los casos. De entre ellos, 58 (17.7%) presentaban G2D en el momento del diagnóstico. La G2D era más frecuente entre los del grupo de 15–18 años y estaba significativamente relacionada con un retraso del diagnóstico, la presencia de convivientes, presentar lepra multibacilar, engrosamiento neural y neuritis.

Conclusiones: Se informa de un elevado número de casos G2D entre los casos nuevos de lepra de niños y adolescentes, mucho mayor que la media nacional de los adultos. Con tan elevada proporción de casos G2D, el objetivo de cero discapacidades en niños en la India para el 2020 no se ha cumplido. Las actividades sanitarias dirigidas hacia una detección precoz en niños pueden reducir el retraso en el diagnóstico, y prevenir la aparición de discapacidades.

PALABRAS CLAVE: Lepra, niños, adolescentes, discapacidad grado 2, retraso en el registro, reacciones, neuritis

Correspondencia a: Aparna Srikantam, LEPRA Society, Blue Peter Public Health and Research Centre, Cherlapally, Hyderabad, Telangana – 501301, India (e-mail: aparna@leprahealthinaction.in)

SUMMARY

Objectives: Leprosy in children is a strong indicator of disease transmission in the community and the rapidity of case detection. Grade 2 disability (G2D) in children denotes a delay in diagnosis, which could be due to delay either at the health care level or in recognition and referral by the family. The current study determines the proportion of G2D among newly diagnosed leprosy-affected children and adolescents and identifies the associated factors.

Methods: A 5-year retrospective analysis of records of children and adolescents aged ≤ 18 years newly diagnosed with leprosy between April 2014 and September 2019, was carried out with special reference to G2D presentation at the time of diagnosis.

Results: Children and adolescents comprised 8.26% (327/3955) of all subjects. Among them, 58 (17.7%) had G2D at the time of diagnosis. G2D occurred more frequently among the 15–18 years age group and was significantly associated with registration delay, presence of household contact cases, having multibacillary leprosy, nerve thickening and neuritis.

Conclusions: We report a high rate of G2D among newly diagnosed leprosy cases in children and adolescents, much higher than the reported national average for adults. With such a high occurrence of G2D, the target of having zero disability in childhood cases is unlikely to be met in India in 2020. Early case detection activities with a child-focused approach may reduce the delay in diagnosis, preventing leprosy-associated disability in children.

KEYWORDS: Leprosy, children, adolescents, grade 2 disability, registration delay, reactions, neuritis

INTRODUCCIÓN

El Programa Nacional de Eliminación de la Lepra (NLEP, en inglés) de la India registró 126,164 nuevos casos de lepra durante 2017-2018, aportando más de la mitad de los casos de lepra reportados a nivel mundial.¹ Durante este período se diagnosticaron 10,287 (8.15%) nuevos casos en niños, revelando una transmisión continuada de la enfermedad.²

La epidemiología de la lepra en niños es complicada por su largo y variable período de incubación.^{3,4} Los niños son muy susceptibles a la infección por *Mycobacterium leprae* por su todavía inmaduro sistema inmunológico y contactos estrecho con convivientes infectados.⁵ La lepra presenta un largo período de incubación que normalmente se manifiesta durante la adolescencia o ya durante la primera edad adulta.

La lepra en niños normalmente se presenta con igual proporción entre niños/as, un porcentaje mayor de casos paucibacilares y leproreacciones. La discapacidad por lepra se cree supuestamente menos frecuente en niños, porque necesita mucho tiempo para desarrollarse.⁷⁻⁹

Resulta esencial un diagnóstico a tiempo para prevenir la discapacidad y mitigar sus consecuencias si la infección ya está presente.

Hay muchos informes sobre la prevalencia de la lepra en niños (<15 años) en la India; sin embargo, hay muy pocos datos sobre el grupo comprendido entre los 15-18 años. La presencia de lepra y sus discapacidades durante el período de la adolescencia causa no sólo discapacidad física sino problemas psicológicos y emocionales en el comportamiento de los afectados.

Conseguir Cero G2D discapacidades en niños diagnosticados de lepra es una de las dianas clave de la actual Estrategia Global para la Lepra.¹⁰ La detección de discapacidades en los niños constituye un indicador indirecto de la importancia y presencia de lepra en una comunidad y el retraso en su detección. Aunque es comprensible que un retraso en el diagnóstico puede constituir una de las principales causas de discapacidad, también es importante identificar

otros factores asociados para prevenir o tratar adecuadamente la discapacidad en niños afectados por lepra. Con estos antecedentes, se ha llevado a cabo una revisión de análisis basados en niños y adolescentes diagnosticados con lepra desde abril de 2014 a septiembre de 2019 para calcular la frecuencia y los factores asociados con G2D.

MÉTODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio transversal de las historias clínicas.

SUJETOS

Se analizaron los datos sobre niños (0-14 años) y adolescentes (15-18 años) que fueron diagnosticados de lepra y tratados en centros de referencia especializados (RC, siglas en inglés) de los estados de Andhra Pradesh, Telangana, Madhya Pradesh y Bihar entre abril de 2014 y septiembre de 2019.

OBTENCIÓN DE DATOS

Se transfirieron electrónicamente a MS Excel los datos sobre demografía, examen clínico y detalles del tratamiento con especial énfasis en el contacto familiar, retraso (si existe) entre la presencia de síntomas y la búsqueda de atención sanitaria, presencia de discapacidad grado 1 y grado 2 en el momento del diagnóstico, como queda reflejado en sus historias clínicas para su análisis. Los centros de referencia evaluados seguían las normas y directrices NLEP para el diagnóstico y tratamiento de los niños y adolescentes con lepra.

Se efectuaron exámenes clínicos, incluyendo evaluación motora y sensitiva de la función neural y examen de frotis cutáneo (SSS, siglas en inglés) en todos los niños con síntomas clínicos sugestivos de lepra. También se les examinó por posible presencia de leproreacciones y neuritis. Los casos confirmados se clasificaron y trataron mediante las directrices estándar NLEP.

La discapacidad se evaluó mediante el sistema de clasificación de discapacidades OMS¹² y se proporcionó fisioterapia cuando fue considerada necesaria.

DEFINICIONES

Contacto familiar

El contacto familiar se definió como pariente consanguíneo o pareja del caso índice (adolescentes casados) y convivientes bajo el mismo techo, mientras que los casos en el vecindario se definieron como personas residentes en el vecindario inmediato, aparte de los contactos familiares.¹³

Retraso en el registro

El período de tiempo entre el primer síntoma notificado por el paciente y la primera visita en busca de atención sanitaria.

Análisis estadístico

El análisis estadístico se llevó a cabo con el software SPSS versión 20.0 (IBM Corp. en Armonk, NY). Se efectuó un análisis descriptivo básico para todas las variables. Se empleó la media (DS) para definir la edad y el retraso en el registro de los participantes. La presencia o ausencia de G2D era la variable dependiente en el análisis estadístico. Las variables independientes se distribuyen en dos grupos: características socio-demográficas y clínicas. Para comparar la proporción de variables categóricas y determinar el significado de factores individuales de riesgo para G2D se empleó análisis logístico multivariable de regresión. La asociación entre factores de riesgo y G2D se dedujo utilizando la relación de probabilidad (OR, siglas en inglés) con un Intervalo de Confianza (CI) del 95% para cada parámetro. Los valores P menores de 0.05 se consideraron estadísticamente significativos.

RESULTADOS

Durante el período de estudio, se registraron 3955 nuevos casos de lepra de los cuáles 327 (8.26%) eran niños y adolescentes. Los datos socio-demográficos de los individuos se detallan en la Tabla 1. El caso más joven es de un niño de 4 años. La mayoría de niños y adolescentes eran estudiantes (57.2%), seguido por trabajadores (21.1%) y abandono escolar (21.7%) en el momento del diagnóstico. Se detectaron un 44% de contactos entre convivientes, y el contacto familiar más común observado es el del padre (78.4%) y la mayoría de casos primarios eran multibacilares (MB) (60.4%) (Figura 1). Se dispone de información sobre el retraso en el diagnóstico en 267 de 327 casos. Hubo un retraso de más de un año en buscar atención sanitaria en 12 niños (8.5%) y 14 adolescentes (11.2%) (Tabla 2). El perfil clínico de los individuos se detalla en la Tabla 2.

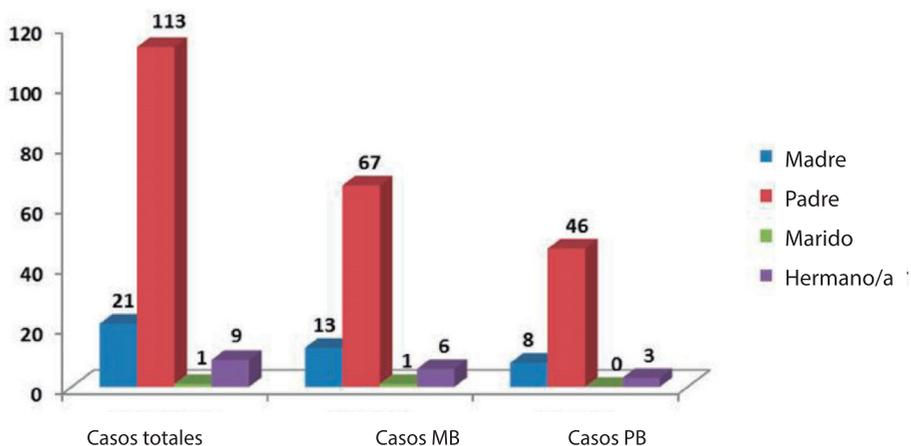


Figura 1. Casos convivientes (N = 144)

Tabla 1. Características de niños y adolescentes con lepra (N = 327)

VARIABLES	PB (n = 132) (%)	MB (n = 195) (%)	Total (%)
Grupo de edad			
0-5 años	3(0.9)	2(0.6)	5(1.5)
6-14 años	85(26.0)	86(26.3)	171(52.3)
15-18 años	44(13.49)	107(32.7)	151(46.1)
Contactos			
Familiar	57(17.4)	87(26.6)	144(44.0)
No familiar	75(22.9)	108(33.1)	183(66.0)
Retraso en el registro (n = 267)			
≤ 1 año	94(35.2)	147(55.1)	241(90.2)
> 1 año	5(1.99)	21(7.9)	26(9.8)
Reacciones			
Tipo 1	1(0.3)	13(4.0)	14(4.3)
Tipo 2	-	8(2.4)	8(2.4)
Neuritis	8(2.4)	20(6.1)	28(8.5)
Grado de discapacidad			
Grado 0	122(37.3)	126(38.5)	248(75.8)
Grado 1	4(1.2)	17(5.2)	21(6.4)
Grado 2	6(1.8)	52(15.9)	58(17.7)
Valor IB (n = 40)			
≤ 4	-	27(67.5)	27(67.5)
> 4	-	13(32.5)	13(32.5)

Se dispone de baciloscopia de frotis cutáneo (SSS) en 174/327 individuos, y 40 (23%) eran positivos, con un IB desde 1 a 6+. Se detectó afectación neural periférica en 160 (48.9%) individuos; 101 (63.1%) solamente tenían un nervio afectado, 59 (36.9%) presentaban afectación neural múltiple (>1 nervio) (Tabla 3).

En el momento del diagnóstico se observó G2D en 58/327 individuos (17.7%); mano en garra (Figura 2) en 37 (63.8%) y úlceras tróficas (Figura 3) en 6 (10.3%). No había datos sobre 15 individuos. El caso más joven con G2D tenía ocho años.

Se detectó una asociación significativa entre G2D con el retraso en el registro, contactos convivientes, lepra multibacilar, engrosamiento neural y neuritis. En contraste, no se detectó asociación significativa entre género, forma clínica de la lepra, estado reaccional, positividad en frotis e Índice Bacteriológico (IB) mayor de 4+ (Tabla 4). El riesgo de presentar deformidades

en el grupo multibacilar era 7.63 veces mayor que para la lepra paucibacilar. En comparación, la presencia de casos en convivientes incrementó el riesgo por 1.87 veces (Tabla 4). En el momento del diagnóstico, la presencia de neuritis incrementó el riesgo 4.89 veces de desarrollar G2D y los niños con IB > 4 presentan un riesgo 1.95 veces mayor.

Tabla 2. Características clínicas y sociodemográficas de los niños y adolescentes con lepra (N = 327)

Variables	Total (n = 327) (%)	0-14 años (n = 176) (%)	15-18 años (n = 151) (%)
Sexo (M:F)	211:116(64:36)	117:59(66:34)	94:57(62:38)
Casos contactos	144(44)	83(47.1)	61(40.4)
Retraso en el registro (n = 267)			
≤ 1 año	241(90.2)	130(48.6)	111(41.6)
> 1 año	26(9.8)	12(4.6)	14(5.2)
Clasificación			
MB	195(59.6)	88(50.0)	107(70.9)
PB	132(40.4)	88(50.0)	44(29.1)
Espectro clínico			
TT	46(14)	37(21.0)	9(6.0)
BT	159(48.6)	86(48.9)	73(48.3)
BB	41(12.5)	22(12.5)	19(12.6)
BL	54(16.5)	20(11.4)	34(22.5)
LL	22(6.7)	6(3.4)	16(10.6)
Neurítica pura	5(1.5)	5(2.8)	0(0.0)
Engrosamiento neural	151(46.1)	76(43.2)	84(55.6)
Reacciones			
Neuritis	28(8.5)	16(9.1)	12(7.9)
Tipo 1	14(4.2)	7(4.0)	7(4.6)
Tipo 2	8(2.4)	2(1.1)	6(4.0)
Deformidades			
Grado 0	248(75.8)	137(77.8)	111(73.5)
Grado 1	21(6.4)	14(8.0)	7(4.6)
Grado 2	58(17.7)	25(14.2)	33(21.9)
Positivo SSS	40(12.2)	13(7.4)	27(17.9)
Valor IB (n = 40)			
≤ 4	27(8.2)	10(25.0)	17(42.5)
> 4	13(3.9)	3(7.5)	10(25.0)



Figura 2. Úlceras tróficas en dos niñas



Figura 3. Úlceras tróficas en dos niños

Tabla 3. Compromiso neural múltiple (N = 160)

	Grupo de edad		Total (n = 160)
	0-14 (n = 76)	15-18 (n = 84)	
Tipos de nervios			
Cubital	70(43.7)	71(44.4)	141(88.1)
Mediano	11(6.9)	10(6.2)	21(13.1)
Poplíteo lateral	16(10.0)	18(11.2)	34(21.2)
Tibial posterior	16(10.0)	22(13.7)	38(23.7)
Facial	1(0.6)	-	1(0.6)
Nº de nervios comprometidos			
1	47(29.4)	54(33.7)	101(63.1)
2	21(13.1)	24(15.0)	45(28.1)
3	7(4.4)	5(3.1)	12(7.5)
4	1(0.6)	1(0.6)	2(1.3)

La duración media (SD) de retraso en conseguir atención sanitaria en los niños y adolescentes era 11.12 (7.52) y 11.5 (6.31) meses, respectivamente. Todos los individuos con G2D padecieron un retraso. La mayoría de individuos (49/58 o 84.4%) que presentaron G2D tenían un retraso en el registro de menos de un año, entre los que 30 tenían períodos de retraso de 7-12 meses (Tabla 5.)

DISCUSIÓN

Se detectó un nivel elevado de retraso en el registro, G2D y reacciones entre niños y adolescentes en el momento del diagnóstico. Casi la mitad de los convivientes mantenían contacto con pacientes de lepra MB, evidenciando la importancia de la detección activa de casos de lepra para prevenir la transmisión (Tabla 1). Se detectó una mayor proporción de casos MB que PB en niños, al contrario que los resultados ofrecidos por otros estudios,¹⁴⁻¹⁶ revelando un retraso en la atención sanitaria de los casos como confirma este estudio (Tabla 1). El resultado reveló la necesidad de un cribaje activo de los convivientes y vecinos con especial énfasis en los niños y adolescentes.

El retraso en buscar atención sanitaria puede ser por una falta de información sobre la lepra de los padres o por el mismo estigma asociado a la enfermedad. Esto constituye un problema particular asociado con casos de lepra infantil, ya que ellos no son conscientes de los temas relacionados con la salud, dependen de sus padres y no pueden decidir por sí mismos. Por tanto, resulta esencial conseguir que los niños y sus padres en comunidades endémicas sean conscientes de los signos y síntomas de la lepra y que se les anime a buscar información sanitaria sobre su situación.

La incidencia en niños en este estudio fue del 4.45%, mientras que en otro estudio en la India variaba del 4% al 34%.^{3,17} Esta variación en la incidencia puede ser porque no está bien delimitado el límite superior de edad para definir un caso de lepra infantil (varía entre <14 hasta <19 años) en distintos estudios.⁵ El diagnóstico de lepra infantil constituye todo un desafío particularmente en la evaluación de la función neural periférica y la valoración de clínica de otras lesiones cutáneas similares.

En este trabajo, se diagnostican leproreacciones en el 6.7% de los niños en el momento de su primera presentación sanitaria. Esta cifra concuerda bastante con las obtenidas en otras investigaciones con un rango de 0-29.7%.^{4,18,19}

Se observó una mayor proporción de G2D en el momento del diagnóstico en niños (14.2%) y adolescentes (21.9%) que en otros estudios de la India.^{9,20,21} Estos índices de discapacidad revelan posibles retrasos en el diagnóstico, probablemente debido a impedimentos de acceso a la atención sanitaria. Los factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de G2D en este trabajo fueron la lepra MB, el retraso en recibir asistencia sanitaria, engrosamiento neural y presencia de casos entre los convivientes (Tabla 4). De acuerdo con Kar y Job, la presencia de neuritis en el momento del diagnóstico, niños más mayores y el tipo MB incrementan significativamente las deformidades visibles en niños.²² Se detectó que todos los casos con G2D se asocian con compromiso neural (Tabla 4).

La presencia de discapacidades es de la mayor importancia para cualquier paciente de lepra, y más si son niños, dado que impacta sobre su infancia y su calidad de vida. Como los niños y adolescentes dependen de sus padres y familiares, estos desempeñan un importante papel en este tema. Los programas de control de la lepra tienen que prestar especial atención a la prevención de discapacidades en la población pediátrica a través del cribaje activo en colegios e institutos.

Un informe reciente señala un gran desconocimiento de la lepra entre los pacientes, convivientes, miembros comunitarios y personal sanitario, con un resultado de un infradiagnóstico de los casos en la comunidad.²³ Asimismo, puede haber desconocimiento en el personal sanitario especializado en niños, lo que también contribuye al retraso en el diagnóstico. Por tanto, hay que sensibilizar al personal sanitario como pediatras, trabajadores comunitarios y enfermeros involucrados en niños sobre el diagnóstico precoz para así evitar discapacidades por diagnóstico tardío.

Los datos revelan que el objetivo de conseguir cero G2D en el 2030 es imposible. Una mayor percepción de la lepra en niños por el personal sanitario y una rápida asistencia sanitaria contribuirían a reducir los casos. Diagnosticar y tratar cada caso de lepra infantil nos acerca un paso más hacia la reducción de la carga de la lepra. Como los convivientes están en mayor riesgo de desarrollar lepra, una estrategia para la detección precoz en niños podría ser el cribaje de todos los niños que conviven con casos adultos afectados por la enfermedad. También hay que adoptar estrategias orientadas a la detección en niños mediante estudios en los colegios.

Tabla 4. Variables clínicas para la discapacidad entre niños y adolescentes

Variables	N (%)	Con discapacidad (%)	Sin discapacidad (%)	Valor P	OR	IC 95%
Edad						
15-18	151(46.2)	33(10.1)	118(36.1)	0.073	1.689	0.95-2.99
0-14	176(53.8)	25(7.6)	151(46.2)			
Sexo						
Masculino	211(64.5)	40(12.2)	171(52.3)	0.436	1.274	0.69-2.34
Femenino	116(35.5)	18(5.5)	98(30.0)			
Va al colegio						
Sí	289(88.4)	52(16.0)	237(72.4)	0.738	1.170	0.46-2.94
No	38(11.6)	6(1.8)	32(9.8)			
Retraso en el registro						
Sí	267(81.7)	58(17.7)	102(31.2)	0.000	-	-
No	60(18.3)	-	167(51.1)			
Casos convivientes						
Sí	144(44.0)	33(10.1)	111(33.9)	0.031	1.879	1.05-3.33
No	183(66.0)	25(7.7)	158(48.3)			
Engrosamiento neural						
Sí	160(48.9)	58(17.7)	102(31.2)	0.000	-	-
No	167(51.1)	-	167(51.1)			
Clasificación OMS						
MB	195(59.6)	52(15.9)	143(43.7)	0.000	7.636	3.17-18.38
PB	132(40.4)	6(1.8)	126(38.6)			
Leprorreacción						
Sí	22(6.7)	2(0.6)	20(6.1)	0.272	2.249	0.51-9.90
No	305(93.3)	56(17.1)	249(76.2)			
Neuritis						
Sí	28(8.6)	13(4.0)	15(4.6)	0.000	4.892	2.18-10.96
No	299(91.4)	45(13.7)	254(77.7)			
Espectro clínico frecuente						
BT	168(51.4)	31(9.5)	137(41.9)	0.728	1.106	0.62-1.95
Otros	159(48.6)	27(8.2)	132(40.4)			
SSS (n = 40)						
Positivo	40(23.0)	9(5.2)	31(17.8)	0.132	1.998	0.81-4.91
Negativo	134(77.0)	17(9.8)	117(67.2)			
Valor IB (n = 40)						
<4	13(32.5)	4(10.0)	9(22.5)	0.385	1.956	0.42-8.99
≤4	27(67.5)	5(12.5)	22(55.0)			

Tabla 5. Retraso en el registro en niños y adolescentes con discapacidades

	Retraso hasta 3 meses (%)	Retraso 4-6 meses (%)	Retraso 7-12 meses (%)	Retraso > 12 meses (%)	Total (%)
Todos los casos					
Discapacidad Grado 1	5(6.3)	3(3.8)	10(12.6)	3(3.8)	21(26.6)
Discapacidad Grado 2	11(14.0)	8(10.1)	30(38.0)	9(11.4)	58(73.4)
Edad					
0-14	8(10.1)	8(10.1)	16(20.3)	7(8.9)	39(49.4)
15-18	8(10.1)	3(3.8)	24(30.4)	5(6.3)	40(50.6)
Casos MB					
Discapacidad Grado 1	4(5.1)	2(2.5)	8(10.1)	3(3.8)	17(21.5)
Discapacidad Grado 2	11(14.0)	6(7.6)	26(32.9)	9(11.4)	52(65.9)
Casos PB					
Discapacidad Grado 1	1(1.3)	1(1.3)	2(2.5)	-	4(5.1)
Discapacidad Grado 2	-	2(2.5)	4(5.1)	-	6(7.6)

Resulta fundamental formar todo el espectro de personal sanitario para diagnosticar lepra. Hay que mantener este aprendizaje y experiencia para continuar diagnosticando lepra mientras haya una elevada proporción de casos en niños.

CONCLUSIÓN

Los casos de lepra en la población pediátrica, sobre todo con un elevado porcentaje de casos MB, es una señal epidemiológica importante de transmisión activa en la población general. Los hallazgos del estudio sobre G2D en niños como resultado del retraso en el diagnóstico, indican lagunas en la percepción de la enfermedad. Es posible prevenir discapacidades relacionadas con la lepra en niños y adolescentes a través de la detección precoz mediante cribaje en áreas concretas y de un incremento en la percepción de la lepra entre la población general y personal sanitario.

APROBACIÓN ÉTICA

No fue necesaria la aprobación ética porque los registros del estudio son anónimos.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no existir conflicto de intereses.

FINANCIACIÓN

Este estudio no fue financiado.

CONTRIBUYENTES

Idea y diseño del estudio: BU; recopilación de datos: BU, AS, RS, RM y NS; análisis de datos: NV; borrador inicial del artículo: BU; revisión crítica del contenido intelectual del documento: AS; aprobación final de la versión a publicar: todos los autores.

CONSENTIMIENTO DE LOS PACIENTES

Se obtuvo el consentimiento de los padres para publicar las fotografías.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el apoyo del personal de campo de las clínicas de LEPRO Society a lo largo de la India por su enorme colaboración durante la recopilación de datos. Lepra Society-BPHRC está fundamentalmente fundada por Lepra, Colchester, Reino Unido. Nuestro sincero agradecimiento a la Profesora Diana Lockwood por el apoyo y la revisión crítica del manuscrito.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. Global burden of leprosy at the end of 2013. *Wkly Epidemiol Rec*, 2013; 35: 365–380.
2. NLEP Annual Report, 2016–2017. Central Leprosy Division, Directorate General of Health Services, Ministry of Health and Family Welfare Government of India. Nirman Bhavan, New Delhi.
3. Sardana K. A study of leprosy in children, from a tertiary pediatric hospital in India. *Lepr Rev*, 2006; 77: 160–162.
4. Jain S, Reddy RG, Osmani SN et al. Childhood leprosy in an urban clinic, Hyderabad, India: clinical presentation and the role of household contacts. *Lepr Rev*, 2002; 73: 248–253.
5. Narang T, Kumar B. Leprosy in children. *Indian J Paediatr Dermatol*, 2019; 20: 12–24.
6. John AS, Rao PS, Kundu R, Raju MS. Leprosy among adolescents in Kolkata, India. *Indian J Lepr*, 2005; 77: 247–253.
7. Rao AG. Study of leprosy in children. *Indian J Lepr*, 2009; 81: 195–197.
8. Horo I, Rao PSS, Nanda NK, Abraham S. Childhood leprosy: profile from a leprosy referral hospital in West Bengal, India. *Indian J Lepr*, 2010; 82: 33–37.
9. Singal A, Sonthalia S, Pandhi D. Childhood leprosy in a tertiary-care hospital in Delhi, India: a reappraisal in the post-elimination era. *Lepr Rev*, 2011; 82: 259–269.
10. Rao P N. Global leprosy strategy 2016–2020: Issues and concerns. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*, 2017; 83: 4–6.
11. NLEP. Training manual for medical officers, Chapter 7. In: Classification and Management of Leprosy. New Delhi, India: Directorate of Health Services, Ministry of Health and Family Welfare. <http://nlep.nic.in/training.html>.
12. Brandsma JW, van Brakel WH. WHO disability grading: Operational definitions. *Lepr Rev*, 2003; 74: 366–373.
13. George R, Rao PS, Mathai R, Jacob M. Intrafamilial transmission of leprosy in Vellore Town, India. *Int J Lepr Other Mycobact Dis*, 1993; 61: 550–555.
14. Grover C, Nanda S, Garg VK, Reddy BS. An epidemiologic study of childhood leprosy from Delhi. *Pediatr Dermatol*, 2005; 22: 489–490.
15. Kumar V, Baruah MC, Gargh BR. Childhood leprosy - a clinicoepidemiological study from Pondicherry. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*, 1989; 55: 301–304.
16. Wesley RS, Nair G, Nair BH. Leprosy among school children in Trivandram city. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*, 1990; 56: 286–288.
17. Palit A, Inamadar AC, Desai SS, Sharma P. Childhood leprosy in the post-elimination phase: Data from a tertiary health care Hospital in the Karnataka state of south India. *Lepr Rev*, 2014; 85: 85–92.

18. Vara N. Profile of new cases of childhood leprosy in a hospital setting. *Indian J Lepr*, 2006; 78: 231–236.
19. Tasleem Arif et al. Clinico-Epidemiological Study Of Childhood Leprosy From A Tertiary Care Hospital. *Int J Curr Adv Res*, 2017; 06(04): 3379–3381.
20. Gupta R, Sinha R, Pradhan S. Childhood Leprosy Scenario at a Tertiary Level Hospital: A Four – Year Retrospective Study. *Indian J Lepr*, 2019; 91: 217–224.
21. Pradhan S, Nayak BP, Padhi T, Sahu K. Clinicoepidemiological profile of childhood leprosy in Western Odisha: A retrospective, hospital-based study. *Indian J Paediatr Dermatol*, 2020; 21: 105–109.
22. Kar BR, Job CK. Visible deformity in childhood leprosy – A 10-year study. *Int J Lepr Other Mycobact Dis*, 2005; 73: 243–248.
23. Van 't Noordende AT, Korfage IJ, Lisam S, Arif MA, Kumar A, van Brakel WH. The role of perceptions and knowledge of leprosy in the elimination of leprosy: A baseline study in Fatehpur district, northern India. *PLoS Negl Trop Dis*, 2019; 13(4): e0007302.