



ACCESO  ABIERTO

Para citaciones: Gerena, L., Guerrero, M., Penagos, J., Rodríguez, O., Linares, A. (2021). Pertinencia de la remisión de pacientes con adenopatías a la consulta de hemato-oncología pediátrica. *Revista Ciencias Biomédicas*, 10(1), 16-26.

Recibido: 1 de noviembre de 2020

Aprobado: 12 de enero de 2021

Autor de correspondencia:

Olga Adriana Rodríguez
olgasaid@hotmail.com

Editor: Inés Benedetti. Universidad de Cartagena-Colombia.

Copyright: © 2021. Gerena, L., Guerrero, M., Penagos, J., Rodríguez, O., Linares, A. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/> la cual permite el uso sin restricciones, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre y cuando el original, el autor y la fuente sean acreditados.



Pertinencia de la remisión de pacientes con adenopatías a la consulta de hemato-oncología pediátrica

Relevance of the referral of patients with adenopathies to the pediatric hemato-oncology clinic

Liliam Gisela Gerena¹, María Fernanda Guerrero¹, Johanna Catherine Penagos¹, Olga Adriana Rodríguez², Adriana Linares²

¹ Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

² Fundación Hospital de la Misericordia. Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

RESUMEN

Introducción: las adenopatías se definen como anormalidades en tamaño y consistencia de los ganglios linfáticos y son una causa frecuente de consulta en el rango poblacional de 3 a 5 años. Su diagnóstico depende del historial médico, sus características, la presencia de síntomas constitucionales y los estudios de extensión.

Objetivo: conocer la pertinencia de la remisión de niños con adenopatías al servicio de hemato-oncología pediátrica, describiendo las características clínicas y paraclínicas de los casos, además de los predictores de malignidad.

Métodos: se realizó una revisión y caracterización de historias clínicas de pacientes remitidos por primera vez a consulta de hemato-oncología pediátrica por presentar adenopatías, se determinó la asociación estadística de pertinencia de la remisión según criterios establecidos en la literatura.

Resultados: se evaluaron las historias clínicas de 136 pacientes remitidos a consulta de hemato-oncología pediátrica por presentar adenopatías, el tiempo de evolución fue mayor a ocho semanas en el 81,62% de los casos. En 98 pacientes (72,06%) las adenopatías correspondieron a adenomegalias reactivas/benignas y sólo en dos casos correspondieron a neoplasias (1,47%). La asimetría fue el criterio con significancia estadística OR 3,45 (IC 1,51-7,86) relacionado con pertinencia de la remisión, adicional a los descritos de la literatura.

Conclusiones: deben considerarse para remisión pertinente al servicio de hemato-oncología los pacientes con adenopatías en localizaciones patológicas, de tamaño mayor a 2 cms, asimétricas, asociadas a síntomas constitucionales, con citopenia en el hemograma y ecografía de la lesión sospechosa que describa el hilio graso.

Palabras Clave: ganglio linfático; adenopatía, niños, pertinencia, asimetría, remisión.

ABSTRACT

Introduction: adenopathies are defined as abnormalities in size and consistency of the lymph nodes and are a frequent cause of consultation in the population range

from 3 to 5 years old children. The diagnosis depends on the medical history, the characteristics of the lymphadenopathy, presence of constitutional symptoms, and extension studies.

Objective: to recognize the relevance of referring children with adenopathy to the pediatric hemato-oncology service, describing the clinical and paraclinical characteristics of the cases, in addition to the predictors of malignancy.

Methods: medical records of first-time patients with adenopathies were revised and characterized according to criteria established in the literature to determine the statistical association of relevance of referral.

Results: the clinical histories of 136 patients referred to the pediatric hemato-oncology clinic for presenting adenopathies were evaluated, the time of evolution was greater than eight weeks in 81.62% of the case. In 98 patients (72.06%) the adenopathies were reactive/benign adenomegaly, and only 2 patients had neoplasms (1.47%). Asymmetry was the criterion with statistical significance OR 3.45 (CI 1.51-7.86) related to the relevance of referral in addition to those described in the literature.

Conclusions: patients with adenopathies in pathological locations, size greater than 2 cm, asymmetric, associated with constitutional symptoms, cytopenia in the hemogram, and ultrasound of the suspicious lesion describing the fatty hilum should be considered for relevant referral to the service.

Keywords: lymph node; adenopathies; child; relevance; asymmetry; remission.

INTRODUCCIÓN

El crecimiento de los ganglios linfáticos puede presentarse en la población pediátrica fisiológicamente, de manera reactiva o por neoplasias hematolinfoides. Las adenopatías se definen como anormalidades en tamaño y consistencia de los ganglios linfáticos, las cuales se pueden clasificar como agudas o crónicas según su tiempo de evolución (menores de 2 semanas y mayores de 8 semanas respectivamente) (1,3). En la edad pediátrica son una causa frecuente de consulta, especialmente en el grupo de 3 a 5 años de edad (1, 2, 3, 4, 6, 7); donde se ha observado una frecuencia entre 38-64%, en consultas del niño sano. (1,8). El enfoque para su estudio se basa en una apropiada historia clínica que describa la edad del paciente, antecedentes infecciosos, localización, tamaño del ganglio linfático, tiempo de evolución y la presencia o no de síntomas constitucionales. Se han descrito como asociados a la presencia de neoplasias hematolinfoides los siguientes hallazgos:

adenopatías de localización supraclavicular, poplítea o epitroclear (9,10); tamaño del ganglio linfático mayor a 2 cms (11, 12, 13, 14, 15); crecimiento progresivo, adherencia a planos profundos (16) y presencia de síntomas constitucionales (sudoración nocturna, pérdida de peso, anorexia, prurito y dolor óseo patológico) (6, 7, 11, 12, 17, 18, 19). Estos parámetros hacen parte de los incluidos en la estrategia AIEPI (Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia) propuesta por la OPS, la OMS y UNICEF para la detección temprana de cáncer infantil (20).

La valoración médica debe priorizar una historia clínica adecuada con lo cual se podrá orientar la solicitud de paraclínicos de extensión cuando se sospeche etiología maligna, tales como hemograma completo y extendido de sangre periférica para evidenciar alteraciones en líneas celulares secundarias a trastornos linfoproliferativos o procesos infecciosos; lactato deshidrogenasa (LDH) que puede elevarse en neoplasias hematolinfoides;

serologías para infecciones sugestivas de síndrome mononucleósido (Virus de Epstein Barr, VEB), citomegalovirus (CMV) y toxoplasma; estudios de imágenes diagnósticas, en especial la ecografía por su alta sensibilidad (96,8%) en la caracterización (cambios en el hilio graso, medición de ejes, tamaño, márgenes, ecogenicidad) y detección de adenopatías (1,5,7).

El objetivo de este estudio fue evaluar la pertinencia de la remisión a la consulta de hemato-oncología pediátrica de pacientes con adenopatías, describir las características clínicas y paraclínicas de los casos y establecer las que tienen mayor asociación con procesos malignos; para con estos hallazgos brindar elementos de juicio al momento de remitir un paciente desde los niveles básicos de atención.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo. Se revisaron las historias de todos los pacientes que asistieron por primera vez, entre agosto de 2016 y enero de 2018, al servicio de hemato-oncología pediátrica de la Fundación Hospital de La Misericordia (HOMI) en Bogotá, Colombia, centro de referencia nacional en oncología pediátrica. Se incluyeron pacientes que tenían adenopatías, definidas como anormalidades en tamaño y consistencia de los ganglios linfáticos. El estudio fue aprobado por el comité de investigación de la Fundación Hospital de la Misericordia.

Teniendo en cuenta la revisión de la literatura se definió como remisión pertinente la que cumpliera al menos uno de los siguientes criterios: adenopatía de localización patológica (poplítea, epitroclear o supraclavicular) (9,10), adenopatía en cualquier localización de tamaño superior a 2 centímetros de diámetro por clínica o 2,5 centímetros por resultado de ecografía (11, 12, 13, 14, 15), adenopatía adherida a planos profundos, hepatoesplenomegalia, síntomas constitucionales (pérdida de peso, diaforesis nocturna, anorexia, prurito y dolor óseo patológico), presencia de citopenias en el hemograma y aumento del nivel sérico de LDH (6, 7, 11, 12, 19). Basados en la recolección de datos de las historias clínicas de

primera valoración por el servicio de hemato-oncología se analizaron las variables demográficas, los motivos de consulta, la evolución de la enfermedad, hallazgos al examen físico y resultados de las ayudas diagnósticas.

Las variables demográficas estudiadas fueron, sexo; edad, clasificada en los siguientes grupos etarios: lactantes (0-2 años), primera infancia (3-5 años), escolares (6-10 años) y adolescentes (11-18 años); antecedentes familiares oncológicos (hematolinfoides o tiroideos), y la especialidad médica remitente.

Con respecto a la evolución de la enfermedad, se investigó la presencia de síntomas constitucionales y el tiempo de evolución. Los hallazgos del examen físico obtenidos fueron: tamaño de ganglio >2 cm, adherencia a planos profundos, asimetría o unilateralidad de la adenopatía, hepatoesplenomegalia y ubicación en regiones anatómicas sugestivas de malignidad, ya mencionadas previamente.

Finalmente, los paraclínicos recolectados fueron: hemograma, anticuerpos para VEB, CMV y toxoplasma, niveles de LDH, (para la interpretación del parámetro de niveles séricos de LDH se establecieron los siguientes valores de referencia: elevación significativa con un valor superior a 580 u/L en menores de un año, a 500 u/L hasta los 10 años y a 330 u/L en los mayores de 10 años (2)), extendido de sangre periférica, ecografía de la adenopatía y biopsia.

Análisis estadístico

Las variables clínicas y paraclínicas fueron analizadas por medio del programa Microsoft Excel clasificando la frecuencia de las variables entre los pacientes con criterios para remisión pertinente y los que no, para determinar la significancia estadística de las asociaciones se calcularon Odds Ratio, sensibilidad y especificidad para cada condición con un intervalo de confianza de 95%.

RESULTADOS

Se revisaron 1596 consultas de pacientes que asistieron por primera vez al servicio de hemato-oncología pediátrica. Se incluyeron 136 casos que cumplieron con la definición de adenopatías, de los cuales, la mayoría eran de sexo masculino (61,03%). En cuanto a la edad, los pacientes de 6 a 10 años

fueron remitidos a la consulta con mayor frecuencia (36,06%), seguidos por el grupo de pacientes entre 3 y 5 años (27,94%). Al analizar las remisiones por especialidades, se encontró que los especialistas con mayor número de remisiones por adenopatías fueron los pediatras (Tabla 1).

Tabla 1. Características demográficas de la población estudiada

Edad en años (mediana, rango)	5, 1-16	
	Número de pacientes	Porcentaje
0-2 años	24	17.65
3-5 años	38	27.94
6-10 años	49	36.06
11-18 años	25	18.38
Sexo		
Masculino	83	61,03
Femenino	53	38.97
Especialidad remitente		
Pediatría	80	57,14
Especialidad quirúrgica	10	7,35
Otros	11	7,77
Desconocido	35	25,74

La mayoría de los pacientes fueron remitidos con un tiempo de evolución de las adenopatías mayor a ocho semanas, con ecografía de la misma y resultados de hemograma. Del total de hemogramas evaluados 95 (81,93%) fueron normales y sólo 3 (1,31%) tenían al menos una citopenia.

Un pequeño porcentaje de los pacientes asistieron con resultados de determinación de anticuerpos para agentes relacionados con síndrome mononucleósido, de estos el 5,88% del total de la población presentaba una infección aguda por VEB, el 3,68% tenía una primoinfección por CMV y ningún paciente cursaba de manera aguda con toxoplasmosis; sin embargo, el 4,41% del total de pacientes del estudio presentaba

IgG positiva para toxoplasmosis; no obstante, la pertinencia de la solicitud para la determinación de estas entidades no presentó un OR significativo. De los que traían resultados de determinación de niveles séricos de LDH solo 2 pacientes (1,47%) mostraron elevación significativa.

Como imagen diagnóstica sólo 31 pacientes (22,79%) no traían resultado de estudio de ecografía. Los reportes de biopsias de ganglios linfáticos traídos por los pacientes a la consulta por primera vez (el 8,08% de la población total de la cohorte), correspondieron a estudios que habían sido solicitados principalmente por oncólogos y pediatras en otras instituciones. (Tabla 2).

Tabla 2. Características clínicas y paraclínicas de la población estudiada

	Número de pacientes	Porcentaje
Antecedente familiar de neoplasia	6	4,41
Tiempo de evolución menor a 2 semanas	3	1,31*
Tiempo de evolución entre 2 y 8 semanas	19	8,26*
Tiempo de evolución mayor de 8 semanas	111	89,1*
Presencia de síntomas B	6	4,41
Hemograma **	116	85,29
Citopenias **	3	1,31
Extendido de sangre periférica**	59	43,38
Anticuerpos para microorganismos asociados con mononucleosis**,***	40	29,41
Biopsia**	13	9,56
Deshidrogenasa láctica**	26	19,12
Ecografía**	105	77,21
Más de una ecografía **	29	21,32
Ganglio de más de 2,5cm por ecografía**,***	28	20,59
Ausencia de hilio graso por ecografía **,***	7	33,33

*Porcentaje de los pacientes que tenían el dato de tiempo de evolución en la historia clínica

** Pruebas disponibles al momento de la primera valoración

***Porcentaje de pacientes que traían el estudio

En relación al examen físico, ningún paciente tenía desnutrición aguda y en la mayoría de los casos las adenopatías no eran dolorosas; menos del 6% tenía uno o más de los criterios establecidos para remisión

pertinente, evidenciados durante el chequeo médico, y el criterio más frecuente fue el tamaño de la adenopatía mayor a dos centímetros de diámetro (Tabla 3).

Tabla 3. Características al examen físico de la población estudiada

	Número de pacientes	Porcentaje
Talla baja para la edad	7	5,15
Presencia de hepatoesplenomegalia*	0	0
Localización patológica*	6	4,41
Tamaño adenopatía mayor 2 cm*	7	5,78
Adenopatías no dolorosas	131	96,32
Adenopatías adheridas a planos profundos*	3	2,45
Adenopatías asimétricas	41	33,6

*Criterios de remisión pertinente

De los 136 pacientes evaluados, 44 (32,35%) requirieron una consulta de hemato-oncología de control y de estos, 14 (31,81%) requirieron más de una. A 13 pacientes (29,54%) se les solicitó biopsia de ganglio linfático (Tabla 4).

El diagnóstico definitivo en la mayoría de las consultas fue adenopatías reactivas, seguido en frecuencia por alteraciones de glándulas sudoríparas o salivales, y linfadenitis aguda; sólo se confirmaron 2 casos (1,47%) de patologías tumorales, un tumor de Burkitt y un Linfoma Hodgkin (Tabla 5).

Tabla 4. Controles en consulta de hemato-oncología

Solicitudes realizadas	Número de pacientes	Porcentaje
Solicitud control*	44	32,35
Más de un control**	14	31,81
Solicitud radiografía tórax**	10	22,72
Solicitud ecografía abdominal**	7	15,9
Solicitud ecografía de ganglio**	3	6,81
Biopsia de ganglio**	13	29,54

*Porcentaje según población general

**Porcentaje según número de pacientes con requerimiento de control

Tabla 5. Diagnósticos definitivos en la consulta de oncohematología

Diagnóstico	Número de pacientes	Porcentaje
Adenitis reactiva	98	72,06
Alteraciones de glándulas sudoríparas o salivares o braquiales	9	6,62
Linfadenitis aguda	8	5,88
Mononucleosis infecciosa	6	4,41
Patología tiroidea	5	3,68
Niño sano	4	2,94
Linfadenitis mesentérica inespecífica	2	1,47
Hematoma	1	0,74
Infección por Bartonella	1	0,74
Linfoma Hodgkin	1	0,74
Tumor de Burkitt	1	0,74

Después de calcular OR para todas las variables clínicas y paraclínicas, únicamente el hecho de tener adenopatías asimétricas se consideró pertinente;

adicional a los criterios más frecuentes ya establecidos por la literatura (Tabla 6).

Tabla 6. Análisis comparativo de pacientes con remisión pertinente y remisión no pertinente

	Remisión no pertinente n (%)	Remisión pertinente n (%)	Total n (%)	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	OR	IC 95%
Sexo femenino	41 (77,36)	12 (22,64)	53 (38,97)	31,58	58,16	0,642	0,29-1,418
Edad 0-24 meses	19 (79,17)	5 (20,83)	24 (17,65)	13,16	80,61	0,63	0,217-1,829
Edad 3-5 años	27 (71,05)	11 (28,95)	38 (27,94)	28,95	72,45	1,071	0,467-2,445
Edad 6-10 años	36 (73,47)	13 (26,53)	49 (36,03)	34,21	63,27	0,896	0,408 - 1,965
Edad mayor de 10 años	16 (64)	9 (36)	25 (18,38)	23,68	83,67	1,591	0,634 - 3,991
Remisión por pediatría	53 (71,62)	21 (28,38)	74 (54,41)	55,26	45,92	1,049	0,449 - 2,22
Remisión por cirugía pediátrica	2 (33,33)	4(66,67)	6 (4,41)	10,53	97,96	5,67	0,989 - 32,233
Remisión por infectología	3 (375)	1 (25)	4 (2,94)	2,63	96,94	0,856	0,086 - 8,492
Antecedente familiar**	4 (66,67)	2 (33,33)	6 (4,41)	5,26	95,92	1,306	0,229 - 7,44
Evolución menor de 2 semanas	2 (66,67)	1 (33,33)	3 (2,21)	2,63	97,96	1,297	0,114 - 14,739
Evolución mayor de 8 semanas	81 (72,97)	30 (27,03)	111 (81,62)	78,95	17,35	0,787	0,308 - 2,013
Ganglios unilaterales, asimetría.	22 (53,66)	19 (46,34)	41 (30,15)	54,29	74,42	3,455	1,517 - 7,865
IgG VEB positiva	13 (61,9)	8 (38,1)	21 (15,44)	7,14	65	0,143	0,015 - 1,331
IgM VEB positiva	7 (87,5)	1 (12,5)	8 (5,88)	80	35	2,154	0,356 - 13,049
IgM CMV positiva	5 (100)		5 (3,68)	84,62	22,73	1,618	0,266 - 9,852

IgG CMV positiva	17 (60,71)	11 (39,29)	28 (20,59)	0	82,14	0	
IgG toxoplasma positiva	5 (83,33)	1 (16,67)	6 (4,41)	12,5	76,19	0,457	0,045 - 4,668
IgM toxoplasma positiva	0	0	0	0	100		
Traer hemograma	81 (69,82)	35 (30,17)	116 (85,29)	92,11	17,35	2,449	0,674 - 8,893
Biopsia de ganglio	10 (76,92)	3 (23,08)	13 (9,56)	7,89	89,8	0,754	0,196 - 2,905
Más de una eco vs una sola eco	20 (68,96)	9 (31,03)	29 (21,32)	23,68	79,59	0,959	0,782 - 2,961
No traer ecografía	28 (90,32)	3 (9,68)	31 (22,79)	7,89	71,43	3,725	0,793 - 17,506
Disminución hilio graso en ecografía	3 (42,86)	4 (57,14)	7 (5,14)	10,53	96,94	2,222	0,365 - 13,53

* OR no calculable por ausencia de casos en el grupo no pertinente.

**Antecedente de neoplasia hematolinfóide o tiroidea

DISCUSIÓN

Las características epidemiológicas de la población referida por adenopatías encontradas en el present estudio concuerdan con las descritas en la literatura, siendo más frecuente en varones (1, 12, 14) y en el grupo de edad entre los 3 y 10 años (13). Se evidenció también que para ninguna especialidad fue significativa la certeza de remisión al servicio de hemato-oncología pediátrica, sin embargo, los cirujanos pediátricos tienen una tendencia a ser más pertinentes dado que fueron la especialidad que envió más pacientes con resultados o con solicitud de biopsia, lo anterior, comparable con los resultados del estudio de Vargas *et. al.*, realizado por cirujanos pediatras y oncólogos, en donde los diagnósticos más frecuentes encontrados por estos autores se relacionaron con patologías neoplásicas (21).

En la literatura existe controversia respecto a la indicación de realizar una biopsia según el tiempo

de evolución de la adenopatía que varía entre la cuarta y la octava semana; en nuestro estudio el promedio fue mayor de 8 semanas y no se asoció significativamente con mayor pertinencia de la remisión ni con indicación de biopsia (5, 19, 22, 23, 24)

No encontramos pacientes con desnutrición aguda (determinada por peso bajo para la talla o índice de masa corporal según edad del paciente) y el porcentaje de pacientes con talla baja fue inferior al descrito en la población general de niños colombianos (25).

Según Echeverría *et. al.*, la variación en frecuencia de desnutrición en población pediátrica con patologías oncológicas se relaciona según el tipo, el estado y la ubicación de la neoplasia, entre el 6% al 50% (26). Lo anterior no es concordante con nuestros resultados secundario al reducido tamaño de la población con diagnóstico de malignidad.

Además de los criterios referidos por la literatura como pertinentes al examen físico (9,11,14,15), en nuestro estudio la asimetría de las adenopatías también se asoció significativamente, aunque en la literatura se describe más asociado a etiología infecciosa (22).

En el estudio de Papakonstantinou se establece que la presencia ecográfica de hilio graso caracteriza la hiperplasia reactiva y la mononucleosis infecciosa, mientras que su ausencia o estrechamiento es más frecuente en linfomas y linfadenitis bacteriana (27). En nuestro estudio la disminución o ausencia de hilio graso en ecografía no logró tener significancia estadística, aunque el OR sí sugiere una asociación con remisión pertinente, esto puede deberse a que sólo se encontró descrito en el 20% de las historias clínicas.

La toma seriada de paraclínicos (imágenes, anticuerpos, LDH) no mejora la certeza de la pertinencia de la remisión, debido a que la positividad de anticuerpos relacionados con síndrome mononucleósido disminuye la probabilidad de malignidad; sin embargo, en la literatura es conocida la relación entre el VEB y la aparición de Linfoma de Burkitt endémico africano y linfoma Hodgkin (33). La determinación del nivel sérico de LDH se ha usado como marcador pronóstico en linfoma, pero no hay evidencia de su utilidad en la detección temprana (29).

De todos los pacientes valorados solo al 9,55% se les solicitó biopsia, todas con técnica excisional como es recomendado en población pediátrica, siendo un porcentaje muy inferior al descrito en estudios similares (9, 31). Es llamativo que el haber realizado una biopsia de ganglio no excluyó la necesidad de valoración por el servicio de oncología, los dos pacientes con neoplasias documentadas traían resultados de biopsias que descartaban malignidad, pero basados en criterios clínicos se decidió realizar una nueva biopsia.

El diagnóstico final más frecuente fue adenitis reactiva, lo que se encontró también en los estudios de Bozlak *et. al.*, y Woo-Jin J *et. al.*, (13,32) en

donde del total de cada cohorte, más de un tercio de los pacientes tuvieron este mismo diagnóstico final. Los diagnósticos de, infecciones locales o sistémicas, patologías no ganglionares y pacientes con cuadro de adenopatía resuelto, se presentaron en menor frecuencia con respecto a las adenopatías reactivas, siendo más habitual el diagnóstico definitivo de infecciones locales o sistémicas, resultado similar a lo reportado por Bozlak *et. al.*, en su cohorte de 218 pacientes, de los cuales el 27% presentaban como etiología entidades infecciosas (13).

Un porcentaje mínimo de los pacientes estudiados tenían neoplasias hematolinfoides, similar a los resultados de Gómez Cadavid y Aqrabawi (2, 33), a diferencia de los resultados presentados en el estudio de Vargas, en donde más de la mitad de los pacientes presentaron patología neoplásica (21).

Finalmente, se recomienda solicitar valoración por el servicio de hemato-oncología pediátrica en niños con adenopatías que cumplan con los criterios de remisión pertinente propuestos por la literatura y de acuerdo a los hallazgos de este estudio, incluir la presencia de asimetría de las adenopatías en el examen físico. Adicionalmente, se hace hincapié en la necesidad de reportar la descripción de hilio graso en el estudio de ecografía de las adenopatías. Es importante resaltar que el hecho de realizar paraclínicos seriados no mejora la pertinencia de la remisión y disminuye la oportunidad del diagnóstico, con aumento del gasto en salud.

CONFLICTOS DE INTERESES: ninguno que declarar.

APORTES DE LOS AUTORES: OAR, JCP, LGG y MFG: concepción y diseño del estudio, recolección análisis e interpretación de datos, redacción y aprobación de versión final, y responsables de la veracidad e integridad del artículo. AL: concepción y diseño del estudio, interpretación y análisis de datos, revisión crítica y aprobación de versión final, y responsable de la veracidad e integridad del artículo.

REFERENCIAS

1. Sahai S. Lymphadenopathy. *Pediatr Rev. American Academy of Pediatrics*. 2013;34(5):216-27.
2. Cadavid EG, Giraldo LM, Andrés Espinal D, Hurtado IC. Características clínicas e histológicas de adenopatías en pacientes pediátricos. *Rev Chil Pediatr*. 2016;87(4):255-60.
3. Alvarez F, Gómez Á, Blanco R, Arroyo M, Jiménez, et al. Adenopatías en pediatría. *Arch Argent Pediatr*. 2007;105(4):342-50.
4. Herzog LW. Prevalence of Lymphadenopathy of the Head and Neck in Infants and Children. *Clin Pediatr*. 1983;22(7):485-7.
5. Anand P, Shiv K, et al. Chronic cervical lymphadenopathy in children: Role of ultrasonography. *Journal of Indian Association of Pediatric Surgeons*. 2012; 17 (2): 58-62.
6. Stutchfield CJ, Tyrrell J. Evaluation of lymphadenopathy in children. *Paediatr Child Health*. 2012;22(3):98-102.
7. Weinstock MS, Patel NA, Smith LP. Pediatric Cervical Lymphadenopathy. *Pediatr Rev*. 2018;39(9):433-43.
8. Linares A, Fonseca EV, Pardo CA, et al. Linfadenopatías en niños. En: Beltrán EH, Linares A. *Fundamentos de oncología pediátrica*. Primera edición. Bogotá. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina. 2017. Pág 79-92.
9. Oguz A, Karadeniz C, Temel EA, Citak EC, et al. Evaluation of peripheral lymphadenopathy in children. *Pediatr Hematol Oncol* 2006;23(7):549-61.
10. Wang J, Pei G, Yan J, Zhao Q, Li Z, Cao Y, et al. Unexplained cervical lymphadenopathy in children: predictive factors for malignancy. *J Pediatr Surg*. 2010;45(4):784-8.
11. Meier JD, Fredrik Grimmer J. Evaluation and Management of Neck Masses in Children. *Am Fam Physician*. 2014 ;89(5):353-358.
12. Gwili NM, Hadi MA, Eldin AN, Hassab HM, et al. Lymphadenopathy in a Series of Egyptian Pediatric Patients and the Role of Pathology in the Diagnostic Workup. *Pediatr Dev Pathol*. 2014;17(5):344-59.
13. Ünsal Ö, Soytaş P, Hascicek SO, Coskun BU. Clinical approach to pediatric neck masses. Retrospective analysis of 98 cases. *North Clin Istanbul*. 2017;4(3):225-32.
14. Bozlak S, Varkal MA, Yildiz I, Toprak S, et al. Cervical lymphadenopathies in children: A prospective clinical cohort study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2016; 82: 81-7.
15. Kumral A, Olgun N, Uysal KM, Çorapcıoğlu F, et al. Assessment of peripheral lymphadenopathies: Experience at a Pediatric Hematology-Oncology Department in Turkey. *Pediatr Hematol Oncol*. 2002;19(4):211-8.
16. D'Anza B, Kraseman SJ, Canto-Helwig C, Greene JS, et al. FNA biopsy of pediatric cervicofacial masses and validation of clinical characteristics of malignancy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2015;79(8):1196-200.
17. Ghirardelli ML, Jemos V, Gobbi PG. Diagnostic approach to lymph node enlargement. *Haematologica*. 1999;84(3):242-7.
18. Hambleton L, Sussens J, Hewitt M. Lymphadenopathy in Children and Young People. *Paediatr Child Health*. 2016;26(2):63-7.
19. Gaddey HL, Riegel AM. Unexplained Lymphadenopathy: Evaluation and Differential Diagnosis. *Am Fam Physician*. 2016;94(11):896-903.
20. Organización Panamericana de la Salud. Atención Integrada de las Enfermedades Prevalentes en la Infancia. Diagnóstico Temprano del Cáncer en la Niñez. Washington DC, 2014. <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34851/9789275318461spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
21. Vargas M, Álvarez R, et al. Factores clínicos predictores de malignidad en biopsia de ganglios cervicales en pediatría. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2007; 45 (4): 389-394.
22. Celenk F, Baysal E, Aytac I, Durucu C, et al. Incidence and predictors of malignancy in children with persistent cervical lymphadenopathy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2013;77(12):2004-7.
23. Locke R, Comfort R, Kubba H. When does an enlarged cervical lymph node in a child need excision? A

- systematic review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2014;78(3):393-401.
24. Sevgi Buyukbese, Sarsu KS. A retrospective evaluation of lymphadenopathy in children in a single center's experience. *J Pak Med Assoc.* 2016;66(6):654-7.
25. Friedmann AM. Evaluation and Management of Lymphadenopathy in Children. *Pediatr Rev.* 2008;29(2):53-60.
26. Echeverria L, Guillen A, et al. Estado nutricional de niños con enfermedades oncológicas en hospital pediátrico de Pinar del Río. *Rev Ciencias Médicas.* 2017; 21(4): 6-13.
27. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Organización Panamericana de la Salud, Ministerio de Salud y Protección Social, el Instituto Nacional de Salud, Universidad Nacional de Colombia. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional de Colombia (ENSIN) 2015. Bogotá, 2015. [Consulta: 26 de Marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/encuesta-nacional-situacion-nutricional#ensin3>
28. Medina A, López D, et al. Virus de Epstein-Barr y su relación con el desarrollo del cáncer. *Rev IATREIA.* 2017; 30(2): 131-145.
29. Papakonstantinou O, Bakantaki A, Paspalaki P, Charoulakis N, et al. High-resolution and color Doppler ultrasonography of cervical lymphadenopathy in children. *Acta Radiol.* Septiembre de 2001;42(5):470-6.
30. Rotenberg Z, Weinberger I, Fuchs Y, Erdberg A, et al. Elevation of serum lactic dehydrogenase levels as an early marker of occult malignant lymphoma. *Cancer* 1984;54(7):1379-81.
31. Quero A, Villarreal L, Coronado R, Tenorio H, et al. Biopsia excisional de ganglios periféricos en el diagnóstico de neoplasias malignas en niños. *Rev Mex Pediatr.* 2006; 73: 9-13.
32. Woo-Jin J, Min-Woo P, et al. Initial work-up for cervical lymphadenopathy: back to basics. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2012; 269: 2255–2263.
33. Aqrabawi HE, Abu-Zeid AF, Dahabreh MM, Amro KM. Cervical lymphadenopathy in children: A Diagnostic Approach. *J R Med Serv.* 2011;18(2):32-5.