

# Enfoque clínico de pacientes con adenopatía

Gabriel Amaya<sup>1</sup>, Carolina Bermúdez<sup>2</sup>, Francisco Tonini<sup>3</sup>, Carlos Vazquez<sup>4</sup>

## Resumen

Las adenopatías periféricas constituyen una de las consultas más frecuentes en pediatría. Se define como adenopatía a todo ganglio linfático mayor a 1 cm que se ubique a nivel cervical o axilar o mayor a 1,5 cm a nivel inguinal. Sus causas más frecuentes corresponden a infecciones, seguidas por las afecciones autoinmunes y oncológicas. Las adenopatías periféricas en niños suelen ser benignas y gran parte se resuelve sin intervención. La urgencia de la evaluación está determinada por la condición del paciente y la presencia o no de signos de alarma. Una correcta anamnesis y un examen físico generalmente son suficientes para identificar la etiología. Los estudios complementarios se indicarán cuando haya evolución tórpida, sospecha de malignidad, evolución crónica y/o duda diagnóstica. El tratamiento dependerá de la localización, las características de la adenopatía y la presencia o no de signos de alarma. En este artículo se presenta una actualización del enfoque diagnóstico de los pacientes que consultan por adenopatía.

## Introducción

Se define como adenopatía a todo ganglio linfático mayor a 1 cm que se ubique a nivel cervical o axilar, mayor a 1,5 cm a nivel inguinal y mayor a 0,5 cm a nivel epitrocLEAR.

Las adenopatías periféricas (AP) son una de las afecciones médicas más frecuentes en pediatría. Se ha informado una prevalencia de linfadenopatía palpable de 41 a 67 % en niños sanos.<sup>(1-3)</sup> Esta elevada prevalencia podría corresponder a un mayor tamaño de los ganglios linfáticos y a una mayor exposición a antígenos en comparación con la población adulta.<sup>(3-5)</sup>

El aumento del tamaño ganglionar puede deberse a la proliferación de los glóbulos blancos como reacción a una infección local o sistémica, o a un trastorno linfoproliferativo. También puede darse la infiltración del

ganglio por células inflamatorias o malignas, así como por supuración secundaria a necrosis tisular.

De acuerdo con el tiempo de evolución se pueden clasificar en agudas si presentan una evolución menor a 4 semanas, subagudas de 4 a 6 semanas y crónicas mayor a 6 semanas.<sup>(2-5)</sup> (A los fines prácticos de este artículo se considerarán 2 categorías: aguda y crónica según su duración sea menor o mayor a 4 semanas). Otra forma de clasificarlas es según su localización: generalizadas si afectan 2 o más regiones no contiguas en el contexto de una enfermedad sistémica, o localizadas.<sup>(5)</sup>

Las causas más frecuentes de adenopatías corresponden a infecciones, seguidas por las afecciones autoinmunes y oncológicas, siendo las últimas dos de menor frecuencia en la población preescolar.<sup>(2-5)</sup> (Tablas 1 y 2)

## Enfoque clínico

### Anamnesis

Realizar una adecuada anamnesis nos permitirá, junto al examen físico, identificar en muchas oportunidades la posible etiología. Debe centrarse en los siguientes aspectos:

- **Edad:** la probabilidad de presentar un proceso maligno es mayor conforme aumenta la edad del paciente.
- **Momento de aparición:** descartar patologías congénitas
- Duración (menor o mayor a 4 semanas)<sup>(6)</sup>
- **Antecedentes personales:**
  - Medicación: antimicrobianos, antibióticos, etc.
  - Enfermedades previas: infecciones recurrentes, asma, patología odontológica, enfermedades autoinmunes.
  - Estado de vacunación
- Síntomas de impregnación: fiebre, pérdida de peso (10% del peso), sudoración nocturna, astenia.
- Síntomas asociados:
  - Exantema o dolores articulares pue-

<sup>1</sup> Residencia de Pediatría. Hospital General de Niños Pedro de Elizalde

**Tabla 1. causas más frecuentes de adenopatías localizadas**

Grupo linfático	Área de drenaje	Causas
Occipital	Parte posterior del cuero cabelludo, cuello	Comunes: Tinea capitis, pediculosis, picaduras de insectos, seborrea, exantema súbito Menos comunes: Rubéola, leucemia
Postauricular	Cuero cabelludo región parietal y temporal	Rubeola, exantema súbito, pediculosis
Preauricular	Cuero cabelludo anterior y temporal, conducto auditivo anterior y pabellón auditivo, conjuntiva lateral y párpados.	Comunes: Infecciones conjuntivales (adenovirus) Menos comunes: Enfermedad por arañazo de gato
Submentoniano	Piso de la boca y labio inferior	Infecciones de la boca (p. ej., gingivoestomatitis); Infección por estreptococos del grupo B (en lactantes <2 meses de edad)
Submaxilar	Mejillas, nariz, labios, lengua anterior, glándula submandibular, mucosa bucal.	Infecciones de la boca
Cervical	Cuello, cráneo, orofaringe	Región Anterior. Comunes: Infecciones de vías respiratorias superiores, faringe, boca o cabeza y cuello; adenitis bacteriana primaria; Tuberculosis; EBV; CMV; enfermedad por arañazo de gato; Micobacteria no tuberculosa Menos comunes: toxoplasmosis; difteria; enfermedad de Kawasaki, linfoma de Hodgkin Región Posterior: Toxoplasmosis; EBV; rubéola
Supraclavicular	cuello inferior y mediastino. Abdomen superior (izquierda)	Linfomas o metástasis. TBC
Axilar	Brazo, pared torácica anterior y lateral superficial y pared abdominal superior	Comunes: enfermedad por arañazo de gato; infecciones de la región de drenaje Menos comunes: brucelosis; Yersinia pestis; toxoplasmosis; filariasis; enfermedad reumatológica
EpitrocLEAR	Mano, antebrazo, codo	Comunes: enfermedades virales; sarcoidosis; infección de manos Menos común: enfermedad por arañazo de gato; tularemia; sífilis secundaria; enfermedad reumatológica de la mano o la muñeca
Inguinal	Parte inferior del abdomen, genitales, piernas y nalgas.	Comunes: herpes genital primario; sífilis; infección gonocócica; linfoma Menos común: Y. pestis; chancroide; linfogranuloma venéreo; filariasis; enfermedad por arañazo de gato; viruela del mono
Poplíteo	Parte posterior de la pierna y rodilla	Infección local

**Tabla 2. Causas de linfadenopatías generalizadas**

<b>Infecciosas</b>	Virus	Epstein barr, Citomegalovirus, herpes, Adenovirus, Varicela zoster, Rubéola Hepatitis B, Herpes 6, VIH
	Bacterias	S. pyogenes, Brucelosis, Tularemia, Leptospirosis Espiroquetas, Sífilis, Enfermedad de Lyme
	Parásitos	Toxoplasmosis, Leishmaniasis, Malaria
	Hongos	Histoplasmosis, Coccidiomycosis, Blastomycosis
<b>No infecciosas</b>	Neoplasias	Primarias: Linfomas de Hodgkin, Linfomas no-Hodgkin,
	Inmunológicas	Vasculitis (lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide), Enfermedad del suero, Anemia hemolítica autoinmune, Enfermedad granulomatosa crónica
	Metabólicas	Enfermedad de Gaucher, Enfermedad de Niemann – Pick
	Fármacos	Fenitoína, fenobarbital, carbamazepina, isoniazida, aspirina, barbitúricos, penicilina, tetraciclina, yoduros, sulfonamidas, alopurinol.
	Misceláneas	Sarcoidosis, Síndrome hemofagocítico, Enfermedad de Castleman, Histiocitosis de Langerhans, Hipertiroidismo, Acrodermatitis papulosa (Síndrome de Gianotti-Crosti)

den orientar hacia la patología oncológica, reumatológica o autoinmune

- Tos crónica: Tuberculosis, Sarcoidosis
- Lesiones cutáneas: infecciones por *S. aureus*, *S. pyogenes*, virus herpes, Bartonella.
- Exposición:
  - Personas cursando cuadros infecciosos.
  - Ingesta de leche no pasteurizada (Brucelosis, *Mycobacterium Bovis*)
  - Contacto con animales domésticos o salvajes (gatos, conejos, cabras, etc.)
  - Contacto con personas con Tuberculosis
  - Viajes recientes (Histoplasmosis o *Y. pestis*)
  - Actividad sexual.
- Historia personal o familiar de forunculosis.

### Examen físico

Debe realizarse un examen físico detallado en busca de posibles signos de alarma. Estos nos orientarán a posibles causas no infectológicas, aunque la tuberculosis puede presentarse con signos de alarma y de gravedad. En ese sentido, la apariencia general, un descenso de peso y/o un crecimiento menor al esperado pueden indicar una enfermedad crónica o sistémica. Estos signos están detallados en la Tabla 3.

En cuanto a las características del ganglio, su ubicación, tamaño, consistencia, movilidad, dolor, signos de inflamación local y fístulas nos orientarán sobre su posible origen. Son sugestivos de malignidad los ganglios supraclaviculares, los de consistencia dura pétrea, cuando se encuentran adheridos a planos profundos o a otras adenopatías y las de gran tamaño (mayor a 3 cm).<sup>(6-7)</sup>

Con respecto a la localización, las adenopatías generalizadas suelen ser causadas por infecciones virales (EBV, CMV, HIV) o enfermedades sistémicas no infecciosas. Las adenopatías cervicales bilaterales son habitualmente una respuesta a infecciones por virus respiratorios, infección viral sistémica o faringoamigdalitis aguda. Las adenopatías cervicales unilaterales pueden ser reactivas a procesos infecciosos generalmente bacterianos de oído o faringe, o ser consecuencia de la infección bacteriana del propio ganglio. Estas últimas son adenopatías de mayor tamaño, dolorosas a la palpación y que presentan signos inflamatorios, característicamente de curso agudo. Cuando se presentan con curso crónico, se debe sospechar de Micobacterias no tuberculosas, enfermedad por arañazo de gato y Tuberculosis.

Ante la presencia de adenopatías inguinales, además de indagar factores de riesgo para enfermedades de transmisión sexual, se de-

### Tabla 3: Banderas rojas / Signos de alarma

- Alteración del estado general
- Adenopatías mayores a 1 cm que están presentes desde el período neonatal.
- Adenopatía  $\geq 2$  cm que aumenta o que no responde luego de dos semanas de tratamiento antibiótico.
- Ganglios supraclaviculares.
- Adenopatía duro pétreo, fija, adherida a planos profundos, adherido a otras adenopatías
- Fiebre persistente de duración mayor a una semana.
- Signos y síntomas sugestivos de enfermedad maligna: pérdida de peso  $> 10\%$ , petequias, palidez, sudores nocturnos y hepatoesplenomegalia.
- Signos y síntomas sugestivos de enfermedad autoinmune: exantema, artralgias, artritis y linfadenopatías generalizadas.
- Anormalidades en el laboratorio: células inmaduras y/o citopenias; LDH y/o ácido úrico aumentado.
- Anormalidades en la radiografía de tórax: mediastino ensanchado o adenopatía hiliar

ben examinar los genitales para detectar signos o erupciones cutáneas, exudados y signos de abuso sexual.

Se deberá examinar la piel de la región drenada por el ganglio afectado, en busca de heridas como picaduras de insectos o arañazos de gato. A su vez se debe buscar la presencia de ictericia, púrpuras o petequias, exantemas, vesiculares o pápulas.

A nivel ocular es importante observar la presencia de ptosis y miosis (Sme. De Horner) o conjuntivitis. La inyección conjuntival nos puede hacer pensar en infección por adenovirus, enfermedad de Kawasaki o síndrome ocular de Parinaud (patología ocular relacionada con la enfermedad por arañazo de gato). En el abdomen es importante valorar la presencia de masas abdominales, hepatomegalia o esplenomegalia que nos permitirán pensar en síndrome mononucleosiforme o en algún proceso tumoral.

#### Estudios complementarios

No está indicado la realización de estudios complementarios de manera rutinaria. Las linfadenopatías periféricas en niños suelen ser benignas y un gran porcentaje se resuelve sin intervención. Por tanto, no siempre es necesario definir la etiología en el momento de la presentación inicial. La urgencia de la evaluación está determinada por la condición del paciente y la presencia o no de signos de alarma.

Se indicarán estudios complementarios cuando haya evolución tórpida, sospecha de malignidad (Tabla 3), evolución crónica y/o requerimiento quirúrgico o duda diagnóstica (tabla 4). En caso de requerir estudios complementarios, se harán de forma escalonada. A fines prácticos se sugiere un algoritmo de estudio (Imagen 1 y 2).

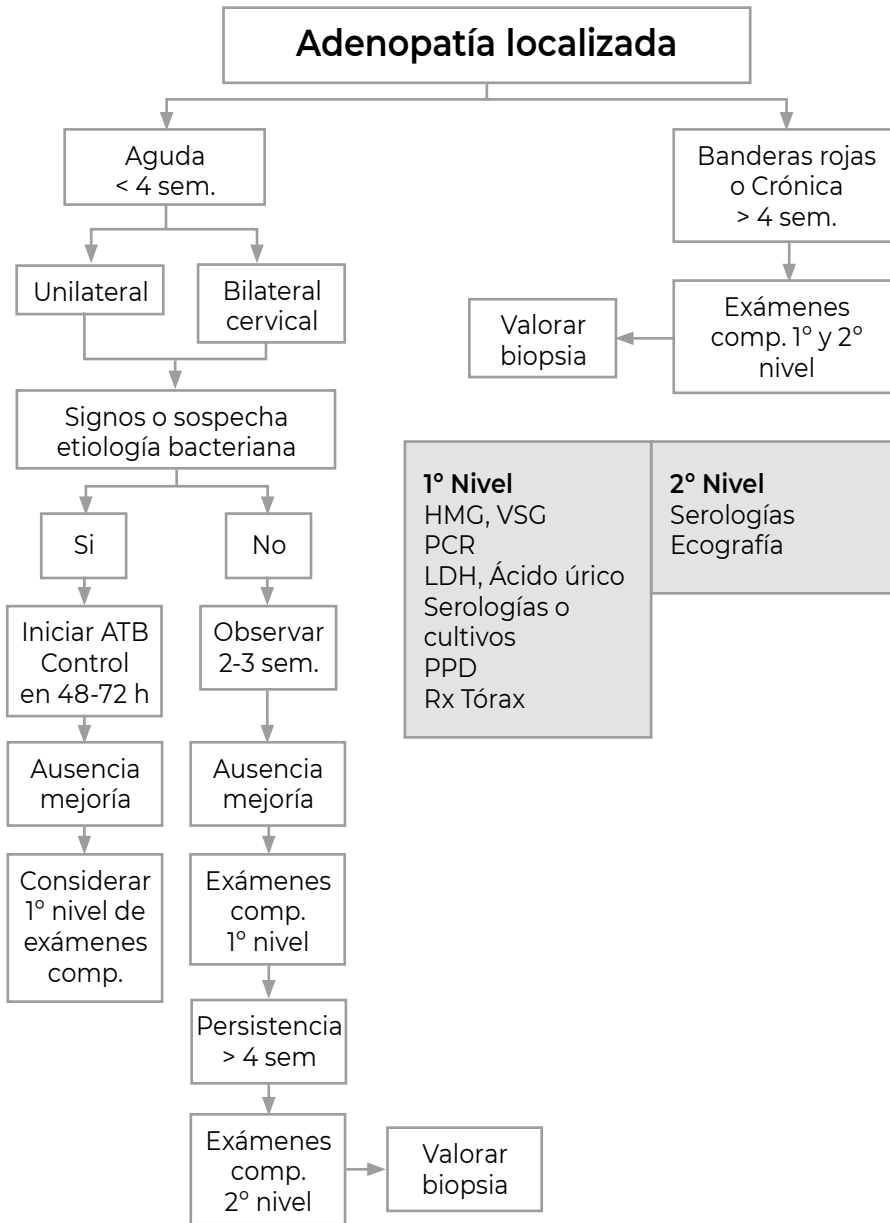
#### Primer nivel:

- Hemograma con recuento de plaquetas (valorar solicitar frotis). Orienta hacia inflamación, supresión o infiltración medular y compromiso sistémico. Evalúa la presencia de células inmaduras (Leucemias), linfocitos atípicos (EBV, CMV, HHV-6)
- Hepatograma. Múltiples cuadros pueden aumentar las transaminasas hepáticas. Utilizado para valorar el compromiso multisistémico del paciente.
- LDH: Puede elevarse ante cuadros infecciosos, reumatológicos, hemólisis y neoplasias.
- Ácido úrico: Se encuentra elevado en procesos con alto recambio celular, como los neoplásicos.
- Proteína C reactiva (PCR) y Velocidad de eritrosedimentación (VSG): Indicadores de inflamación. No son útiles a la hora de identificar el origen, sin embargo, a la hora de realizar el seguimiento del paciente, el empeoramiento de las mismas es sugestivo de mala evolución.
- PPD
- Serologías (CMV, VEB. Considerar B. henselae y VIH según contexto clínico).
- Radiografía de tórax. Evaluar adenopatías mediastínicas y afectación pulmonar

#### Segundo nivel:

- Ecografía de piel y partes blandas: Especialmente recomendada en casos de etiología poco clara, dudas diagnósticas y para descartar abscesos de etiología bacteriana. Los ganglios fijos y redondeados con bordes irregulares, hipervascularización o pérdida del hilio central son anormales. La presencia de vascularización

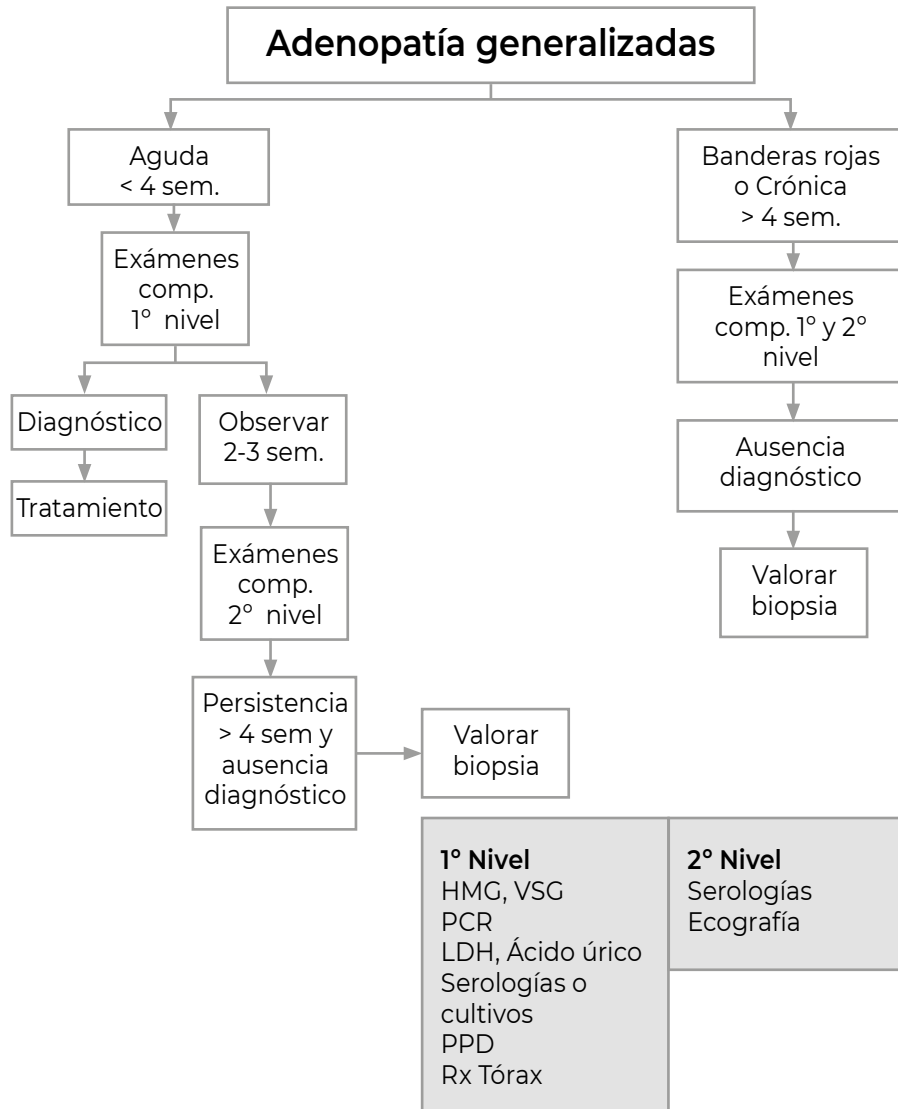
Imagen 1



Banderas rojas: Alteración del estado general, adenopatías mayores a 1 cm que están presentes desde el período neonatal, adenopatía > 2 cm que aumenta o que no responde luego de dos semanas de tratamiento antibiótico, ganglios supraclaviculares, dura pétéreo, fija, adherida a planos profundos, adherido a otras adenopatías, fiebre persistente de duración mayor a una semana, signos y síntomas sugestivos de enfermedad maligna. Pérdida de peso > 10%, petequias, palidez, sudores nocturnos y hepatoesplenomegalia, signos y síntomas sugestivos de enfermedad autoinmune: Rash, artralgias, artritis y linfadenopatías generalizadas, anormalidades en el laboratorio: Células inmaduras y/o citopenias; LDH y/o ácido úrico aumentado, anormalidades en la radiografía de tórax: Mediastino ensanchado o adenopatía biliar.

\* EBV, CMV. Considerar Bartonella y HIV según contexto clínico. + Considerar toma de cultivo acorde a escenario clínico. Ampliar serologías: Toxoplasmosis, Sífilis, HSV, VZV, HBV. Solicitar HIV y Bartonella si no fueron solicitadas. Agregar agentes acorde a epidemiología local y sospecha.

## Imagen 2



**Banderas rojas:** Alteración del estado general, adenopatías mayores a 1 cm que están presentes desde el período neonatal, adenopatía > 2 cm que aumenta o que no responde luego de dos semanas de tratamiento antibiótico, ganglios supraclaviculares, dura pétéreo, fija, adherida a planos profundos, adherido a otras adenopatías, fiebre persistente de duración mayor a una semana, signos y síntomas sugestivos de enfermedad maligna. Pérdida de peso > 10%, petequias, palidez, sudores nocturnos y hepatoesplenomegalia, signos y síntomas sugestivos de enfermedad autoinmune: Rash, artralgias, artritis y linfadenopatías generalizadas, anomalías en el laboratorio: Células inmaduras y/o citopenias; LDH y/o ácido úrico aumentado, anomalías en la radiografía de tórax: Mediastino ensanchado o adenopatía biliar.

\* EBV, CMV. Considerar Bartonella y HIV según contexto clínico. + Considerar toma de cultivo acorde a escenario clínico  
 Ampliar serologías: Toxoplasmosis, Sífilis, HSV, VZV, HBV. Solicitar HIV y Bartonella si no fueron solicitadas. Agregar agentes acorde a epidemiología local y sospecha.

hiliar central o ausencia de hilio, vascularización periférica y la hiperecogenicidad de la grasa perihiliar, son sugestivos de malignidad. <sup>(7-8)</sup>

- Ampliar serologías: Toxoplasma gondii, VDRL, HSV, VZV, HBV (HIV y B. henselae si no fueron solicitadas previamente). Agregar agentes acordes a la epidemiología local y sospecha.

logía local y sospecha.

### Tercer nivel:

- Estudio anatomopatológico: Punción-aspiración con aguja fina (PAAF) o biopsia abierta. Se debe solicitar estudio anatomopatológico, cultivo convencional y PCR para micobacterias. En la práctica,

suele realizarse PAAF antes que biopsia por su accesibilidad y la rapidez de los resultados, ya que no es necesario someter a anestesia general a los pacientes (no aplicable en la población pediátrica). La utilidad de la PAAF para el diagnóstico de neoplasias es limitada, ya que no informa adecuadamente sobre la arquitectura ganglionar, pudiendo requerir nuevos procedimientos. En el diagnóstico de malignidad, es bastante específica (92-100%), pero menos sensible (67-100%). Ante la sospecha de Tuberculosis y Bartonella se debe evitar la biopsia por incisión ya que puede provocar una fístula crónica como complicación.<sup>(9)</sup>

- Punción aspiración de médula ósea (PAMO)
- Tomografía tóraco - abdominal, Pet scan
- Anticuerpos antinucleares

### ¿Cuándo solicitar biopsia? (4,5)

La biopsia temprana de la adenopatía está indicada para niños con características de riesgo asociadas a malignidad; ante la presencia de ganglios supraclaviculares; ganglios de gran tamaño (>3 cm).

En aquellos pacientes que no cumplan los criterios antes mencionados se solicitará la biopsia cuando no muestren mejoría tras 4 a 6 semanas de tratamiento y el diagnóstico sea incierto o cuando el ganglio estudiado aumente de tamaño durante la observación o cuando no se normalice su tamaño a las 8 a 12 semanas de iniciado el cuadro.

Esta guía sugiere la realización de biopsia, ya que la disponibilidad de PAAF en la población pediátrica es limitada. Se debe evitar realizar biopsia por incisión ante sospecha de tuberculosis y Bartonella por sus posibles complicaciones (fistulización).

### Diagnósticos diferenciales

Ciertas patologías pueden impresionar ser adenopatía. Las mismas están expuestas en la tabla 4.

#### Tratamiento

El tratamiento dependerá de la localización, las características y la presencia o no

de signos de alarma.

La prueba terapéutica con antibiótico deberá realizarse en las adenitis localizadas incluso si no tiene signos de flogosis o de infección cubriendo los gérmenes más frecuentes: *S. Aureus*, Estreptococo grupo A (GAS), Micobacterias o *Bartonella Henselae*. El esquema antibiótico dependerá también de la epidemiología local y patrones de resistencia.

En zonas de baja prevalencia de *Staphylococcus Aureus* Meticilino Resistente (SAMR) se puede utilizar una cefalosporina de primera generación como la Cefalexina; también se puede utilizar Amoxicilina - Clavulánico.

En zonas de alta prevalencia para SAMR se utilizará Trimetoprima Sulfametoxazol (TMP-SMX) + Amoxicilina (cubriendo también GAS) o Clindamicina, aunque en nuestra región la formulación pediátrica para la administración vía oral no es de fácil acceso.<sup>(10-11)</sup>

Si sospechamos una infección odontógena como causa de la adenitis cubriremos gérmenes anaerobios propios de la boca con Amoxicilina Clavulánico o Clindamicina.

Es importante evitar los corticosteroides hasta que se haga un diagnóstico definitivo. Los corticosteroides pueden enmascarar o tratar parcialmente la leucemia y el linfoma, provocando un retraso en el diagnóstico.

Si los síntomas no mejoran en 72 horas se deberá ampliar el esquema antibiótico. Por ejemplo, si el antibiótico de elección fue la cefalexina se ampliará el esquema con clindamicina, cubriendo así al SAMR; Si se sospecha infección por Bartonella Henselae por contacto con gatos se incluirá azitromicina.

Ante infecciones por Micobacterias no tuberculosas se debe realizar tratamiento con Claritromicina. Ante infecciones por Tuberculosis se indica el tratamiento específico con 3 drogas antifímicas (Isoniazida, Rifampicina y Pirazinamida)

Las dosis y duración de los tratamientos se especifican en la tabla 5.

**Tabla 4: Masas que pueden simular adenopatías**

Parotiditis y tumores de parótida, sialolitiasis* Actinomicosis † Quiste tirogloso, quistes branquiales Quiste sebáceo, fibroma, lipoma Hemangioma, linfangioma Costilla cervical Tortícolis muscular congénita Nódulo tiroideo, bocio Neuroblastoma, rabdomiosarcoma, tumor de corpúsculo carotídeo, metástasis Hernia inguinal Edema de los tejidos blandos por traumatismo, picadura o picadura de insecto
---

- \* Las adenitis suelen presentar bordes más definidos que la inflamación parotídea y generalmente no borran el ángulo mandibular.
- † Infección por bacterias del género Actinomyces. La forma más frecuente es la cervicofacial, que habitualmente cursa como una tumoración dura de evolución subaguda/crónica que evoluciona a la fluctuación y supuración, con formación de fístulas.

**Tabla 5: Tratamiento antimicrobiano empírico; dosis y duración**

Dosis	• Amoxicilina/clavulánico: VO. 40 mg/kg/día de Amoxicilina, cada 8 horas. (Máximo 1500 mg/día)
	• Azitromicina: VO, 10 mg/kg/día, cada 24 horas. (Máximo 500 mg/día)
	• Cefalexina: VO, 50-100 mg/kg/día, cada 6-8 horas. (Máximo 3 gr/día)
	• Claritromicina: VO, 15 mg/kg/día, cada 12 horas. (Máximo 1 gr/día)
	• Clindamicina: VO o EV, 30 mg/kg/día, cada 8 horas. (Máximo 1.8 gr/día)
	• Ciprofloxacino: VO, 20-30 mg/kg/día, cada 12 horas (Máximo 1.5 gr/día).
	• Trimetoprima-sulfametoxazol (TMP-SMX): VO: 10 mg/kg/día, c/12 h. (Máximo 320 mg/día)
	• Isoniacida (H), VO: < 2 años 15 mg/kg/día; > 2 años 10 mg/kg/día: cada 24 horas (Máximo 300 mg/día).
	• Pirazinamida (Z), VO: 25-35 mg/kg/día, cada 24 horas (Máximo 2 gr/día)
	• Rifampicina (R), VO: 10-15 mg/kg/día, cada 24 horas (Máximo 600 mg/día)
Duración	Adenitis bacteriana aguda: 10-14 días
	Enfermedad por arañazo de gato: 5 días
	Adenitis por micobacterias no tuberculosas, sin exéresis: 3-6 meses
	Tuberculosis: fase intensiva HZR 2 meses + fase de continuación HR 4 meses



## Referencias

1. Sahai S. Lymphadenopathy. *Pediatr Rev.* 2013 May;34(5):216-27. doi: 10.1542/pir.34-5-216. PMID: 23637250.
2. Chang SSY, Xiong M, How CH, Lee DM. An approach to cervical lymphadenopathy in children. *Singap. Med. J.* 2020, 61;569–577.
3. Deosthali A, Donches K, DelVecchio M, Aronoff S. Etiologies of Pediatric Cervical Lymphadenopathy: A Systematic Review of 2687 Subjects. *Glob Pediatr Health.* 2019 Jul 27;6:2333794X19865440. doi: 10.1177/2333794X19865440. PMID: 31384630; PMCID: PMC6661788.
4. Pecora F, Abate L, Scavone S, Petrucci I et al. Management of Infectious Lymphadenitis in Children. *Children (Basel).* 2021 Sep 27;8(10):860. doi: 10.3390/children8100860. PMID: 34682125; PMCID: PMC8535130.
5. Grant CN, Aldrink J, Lautz TB et al. Lymphadenopathy in children: A streamlined approach for the surgeon - A report from the APSA Cancer Committee. *J Pediatr Surg.* 2021 Feb;56(2):274-281. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2020.09.058. Epub 2020 Oct 6. PMID: 33109346.
6. Kalın Güngör T, Uğur Dinçarslan H, Cabi Ünal E et al. Lymphadenopathies in Childhood: Experience at a Pediatric Oncology Department in Turkey. *J Pediatr Acad* 2020;1(2): 66-73.
7. Park JE, Ryu YJ, Kim JY, Kim YH et al. Cervical lymphadenopathy in children: a diagnostic tree analysis model based on ultrasonographic and clinical findings. *Eur Radiol.* 2020 Aug;30(8):4475-4485. doi: 10.1007/s00330-020-06794-w. Epub 2020 Mar 18. PMID: 32189052.
8. Indolfi P, Perrotta S, Rossi F et al. Childhood Head and Neck Lymphadenopathy: A Report by a Single Institution (2003-2017). *J Pediatr Hematol Oncol.* 2019 Jan;41(1):17-20. doi: 10.1097/MPH.0000000000001273. PMID: 30095693.
9. Iversen RH, Illum P. Cervicofacial nontuberculous mycobacterial lymphadenitis in children. *Dan Med J.* 2012 Jan;59(1):A4349. PMID: 22239836.
10. Martínez Chamorro MJ, Lupiani Castellanos P. Adenopatías cervicales (v.4/2023). Guía-ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico. Disponible en <http://www.guia-abe.es>
11. Del Rosal Rabes T, Fernández Cooke E, Muños Ramos A. Adenitis cervical superficial y abscesos cervicales profundos. *Protoc diagn ter pediatr.* 2023;2:125-137.