

XLII Curso de actualización

Pediatría

Saberes y argumentos compartidos

2026

Creciendo juntos, cuidando el futuro



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

Facultad de Medicina

El perímetro cefálico en la práctica pediátrica: de la medición a la toma de decisiones

Jesly Hael Doria Atencia

Médica especialista en pediatría, Universidad del Sinú,
Fellow de neurología infantil, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia.

Sofía Rodríguez Giraldo

Médica residente de pediatría
Facultad de Medicina - Universidad de Antioquia.

Guía para el aprendizaje

¿Qué debes repasar antes de leer este capítulo?

- Conceptos básicos de neuroanatomía: desarrollo embriológico del sistema nervioso central, estructuras principales del encéfalo (cerebro, cerebelo, tronco encefálico).
- Crecimiento y desarrollo pediátrico: principales hitos del desarrollo psicomotor y las curvas de crecimiento (peso, talla).
- Terminología médica básica: significado de términos como percentil, desviación estándar (DE), síndrome y malformación congénita.

Los objetivos del capítulo serán:

- Describir la técnica correcta para medir el perímetro cefálico de forma estandarizada.
- Interpretar las mediciones del perímetro cefálico utilizando las tablas de percentiles de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y otros estándares internacionales.
- Definir microcefalia y macrocefalia, diferenciando sus principales etiologías y mecanismos fisiopatológicos.
- Reconocer la importancia del perímetro cefálico como un indicador clave de la salud neurológica y del desarrollo intracraneal.
- Esbozar un abordaje diagnóstico básico ante un paciente con una medición de perímetro cefálico anormal.
- Comprender las implicaciones pronósticas asociadas a la microcefalia y la macrocefalia.

Caso clínico

Género: Femenino.

Edad: 6 meses.

Motivo de consulta: Control pediátrico de rutina.

Antecedentes: Embarazo a término, parto vaginal sin complicaciones.

Desarrollo psicomotor aparentemente normal para su edad.

Examen físico: Niña alerta y reactiva. Peso: percentil 45. Talla: percentil 50. Perímetro cefálico (PC): percentil 3 para la edad y sexo. La fontanela anterior es normotensa, pero de tamaño

ligeramente aumentado. No se observan dismorfias faciales mayores.

El examen neurológico basal es normal.

Introducción

La medición de la circunferencia craneal es una de las prácticas más antiguas y persistentes en la medicina. Ya en el siglo IV a.C., Hipócrates realizaba observaciones sobre las formas del cráneo. Sin embargo, no fue hasta el siglo XIX, con el advenimiento de la antropometría y la pediatría como especialidad, que se comenzó a valorar su utilidad clínica. A finales del siglo XIX, enfatizaron en la importancia de monitorizar el crecimiento craneal como un indicador indirecto del desarrollo cerebral, con lo que se establecen las bases de su uso sistemático en la práctica pediátrica moderna.

Desde el nacimiento hasta la edad adulta, el cráneo experimenta una notable expansión, con un aumento del perímetro craneal de más de 20 centímetros. Este crecimiento refleja de manera indirecta el desarrollo cerebral, cuyo peso se multiplica aproximadamente cuatro veces, al pasar de unos 350 gramos en el recién nacido a alrededor de 1.350 gramos en la edad adulta joven, lo cual refleja la maduración cerebral. Este proceso de maduración cerebral no sigue un ritmo uniforme con el resto del cuerpo, sino que se caracteriza por una marcada aceleración durante los primeros años de vida. La mayor parte de este desarrollo se concentra en una ventana crítica comprendida entre los dos y tres primeros años.

El tamaño y la tasa de expansión del cráneo infantil se rigen principalmente por el principio de Monro-Kellie modificado en el contexto del cráneo no fusionado, las suturas abiertas actúan como una válvula de escape. El volumen intracraneal (VIC) total, y por ende el perímetro cefálico, es el resultante de la interacción dinámica de sus tres componentes principales:

1. Parénquima encefálico (cerebro): el factor dominante, especialmente durante el primer año de vida, reflejando la proliferación glial, la arborización dendrítica y la mielinización.
2. Líquido cefalorraquídeo (LCR): fundamentalmente contenido en el espacio subaracnoideo y el sistema ventricular.
3. Volumen sanguíneo intracraneal (VSIC): Principalmente a

nivel venoso.

En condiciones normales, la variación en el volumen de uno de estos compartimentos es compensada activamente por los otros dos para mantener la presión intracraneal (PIC) estable. Esto significa que, ante un aumento patológico de volumen (como en una hidrocefalia o un hematoma), los mecanismos compensadores clásicos —como desplazar líquido cefalorraquídeo— se saturan rápidamente. En un adulto, esto derivaría en una hipertensión intracraneal aguda; en nuestro paciente lactante, sin embargo, el cráneo cede y se expande. La consecuencia directa que nosotros vemos en la consulta es un perímetro cefálico que se dispara en los percentiles o una fontanela abombada.

Por ende, la medición seriada del perímetro cefálico es nuestro principal signo de alarma para detectar problemas de presión intracraneal antes de que generen un daño neurológico irreversible. Hasta que las suturas se cierran, alrededor de los 18 meses, la talla del cráneo es la ventana más fiable que tenemos a la dinámica intracraneal.

Sin embargo, cuando estos mecanismos de complianza fallan (p. ej., ante una hemorragia, hidrocefalia obstructiva o atrofia cerebral significativa), la modificación del perímetro cefálico se convierte en la principal vía de adaptación volumétrica extra-axial, manifestándose como un aumento o disminución de la pendiente de crecimiento antes del cierre completo de las suturas y la fontanela (aproximadamente a los 12-18 meses).

Pregunta Orientadora 1: *¿Por qué crees que una simple medida de cinta métrica puede tener tanta relevancia clínica en la era de las neuroimágenes avanzadas?*

A pesar de la sensibilidad y especificidad diagnóstica que ofrecen modalidades como la resonancia magnética (RM) y la tomografía computarizada (TC), la medición seriada del perímetro cefálico (PC) mantiene su estatus como la herramienta de tamización neurológica pediátrica más costo-efectiva y accesible. Su persistente relevancia radica en cuatro pilares:

I. Evaluación funcional no invasiva: el perímetro cefálico es un indicador subrogado directo del volumen encefálico y, por extensión, de la presión y el flujo de los compartimentos intracraneales (principio de Monro-Kellie modificado). Ofrece

una ventana al estado del desarrollo cerebral en un período de rápida neurogénesis y mielinización.

II. Monitorización longitudinal dinámica: La RM proporciona una imagen estática. El perímetro cefálico, graficado seriadamente, revela la cinética del crecimiento encefálico, permitiendo detectar desviaciones sutiles en la curva de crecimiento que preceden a menudo los signos clínicos evidentes de patologías progresivas (ej., hidrocefalia compensada, atrofias cerebrales).

III. Universalidad y frecuencia de uso: es una técnica reproducible en cada control de niño sano, garantizando una detección precoz sistemática que sería inviable realizar mediante estudios de imagen periódicos.

IV. Marcador predictivo: Las trayectorias anómalas (macro- o microcefalia de inicio postnatal) se correlacionan fuertemente con un peor pronóstico al neurodesarrollo y requieren la activación del algoritmo diagnóstico que culminará, si es necesario, con una neuroimagen.

Técnica de medición: precisión en la toma

La exactitud de la medición es fundamental. La técnica estandarizada es la siguiente:

- Instrumento: Cinta métrica flexible e inextensible, preferiblemente de papel o látex.
- Posición del paciente: el lactante debe estar tranquilo, en decúbito supino. En niños mayores, puede realizarse en sedestación.
- Puntos de referencia: la cinta debe pasar por los puntos de mayor circunferencia, que suelen ser la protuberancia occipital externa (en la parte posterior) y la glabella (justo por encima de las cejas, en la parte anterior).
- Precaución: se debe asegurar que la cinta esté ajustada pero no comprima la piel, y realizar al menos dos mediciones para confirmar el resultado.

Interpretación e impacto de la medición: las gráficas de crecimiento

La verdadera utilidad clínica del perímetro cefálico no reside en una medición aislada, sino en el análisis dinámico de su tendencia a lo largo del tiempo. La representación gráfica

de las mediciones seriadas en curvas estandarizadas (OMS) transforma un dato antropométrico en una poderosa herramienta de tamización neurológica. La trayectoria de la curva revela la velocidad de crecimiento cerebral, permitiendo identificar de forma precoz desviaciones que preceden a la manifestación clínica de trastornos del neurodesarrollo. Un patrón de crecimiento normal, aunque se sitúe en percentiles bajos o altos, suele ser tranquilizador, mientras que una desaceleración o aceleración progresiva, incluso dentro de rangos aparentemente normales, constituye con frecuencia el primer signo de alarma de una patología subyacente y las mediciones se deben plasmar en las gráficas de percentiles estandarizadas, como las de la OMS.

Si bien la tendencia es el parámetro más sensible, existen puntos de corte absolutos que demandan una acción clínica inmediata.

Normalidad: En un recién nacido a término, el perímetro oscila típicamente entre 33 y 37 cm. La velocidad de crecimiento es no lineal: aproximadamente 2 cm/mes durante el primer trimestre, luego 1 cm/mes de 3- 6 meses desacelerándose progresivamente a cm/mes hacia el final del primer año. Este ritmo refleja la intensa neurogénesis, mielinización y expansión glial.

Significado: Un perímetro cefálico que se desvía de la curva de crecimiento del paciente (p. ej., cruzar dos o más líneas de percentil) es a menudo el signo de alarma más significativo que una medición aislada en un percentil bajo o alto, ya que es un marcador sensible de problemas como la desnutrición, los trastornos neurológicos o las alteraciones del líquido cefalorraquídeo.

Pregunta Orientadora 2: *A la luz del principio de Monro-Kellie modificado, ¿cómo se correlacionan las trayectorias del perímetro cefálico específicamente, un ascenso o un descenso acelerado a través de los percentiles con los diagnósticos diferenciales de macrocefalia y microcefalia en el lactante?*

Desde la perspectiva del principio de Monro-Kellie modificado, la trayectoria del perímetro cefálico es un reflejo dinámico de la homeostasis intracraneal. En el lactante con suturas permeables, un ascenso acelerado a través de los percentiles indica que los mecanismos compensatorios clásicos (redistribución de LCR y sangre venosa) han sido sobrepasados por un aumento patológico de volumen en algún componente.

El cráneo se expande para acomodar este exceso, siendo la hidrocefalia el paradigma de esta situación, donde el componente de LCR aumenta desproporcionadamente. Por el contrario, un descenso acelerado señala una falla primaria en el crecimiento del componente principal: el parénquima cerebral. El cráneo no se expande porque el contenido no crece, reflejando una pérdida o detención de la sustancia cerebral. Esto es característico de encefalopatías progresivas, como los errores innatos del metabolismo o las encefalopatías epilépticas, donde se produce un daño neuronal activo.

Para interpretar este hallazgo, es esencial definir dos entidades fundamentales en neurología infantil. **La microcefalia** se diagnostica cuando el perímetro cefálico se sitúa por debajo del percentil 3 para la edad y el sexo. Sin embargo, este dato aislado es menos significativo que la trayectoria de crecimiento. Una microcefalia progresiva o adquirida, caracterizada por un descenso cruzando percentiles, es un signo de alarma de que el cerebro ha dejado de crecer a su ritmo esperado. Por el contrario, **la macrocefalia** (perímetro > P97) puede ser familiar y benigna, o ser la manifestación de un proceso expansivo como una hidrocefalia, donde el aumento del volumen de LCR impulsa mecánicamente la expansión craneal. La clave, en ambos casos, es que la curva de crecimiento del cráneo es un reflejo fidedigno de la dinámica volumétrica intracraneal gobernada por el principio de Monro-Kellie modificado.

Enfoque en la microcefalia

Definición y clasificación fisiopatológica

La microcefalia se define por un perímetro cefálico (PC) significativamente inferior al esperado para la edad y el sexo, establecido convencionalmente por debajo de -2 desviaciones estándar (DE) o del percentil 3. Desde una perspectiva fisiopatológica, se clasifica en:

- **Microcefalia primaria (o del neurodesarrollo):** resulta de un defecto intrínseco en la proliferación neuronal. El evento causal ocurre típicamente antes de las 32 semanas de gestación, llevando a un número total de neuronas reducido. La curva de PC suele ser anormal desde el nacimiento.
- **Microcefalia secundaria (o postnatal):** ocurre por una injuria cerebral que interrumpe el crecimiento cerebral después de un desarrollo inicial normal. El evento causal

sucede después de las 32 semanas de gestación o en el período postnatal. La clave es una **desaceleración o detención** de la curva de PC, que puede haber partido de un percentil normal.

Etiologías y correlato fisiopatológico

El diagnóstico diferencial se estructura según el mecanismo de daño ver **Figura 1**:

- **Alteraciones genéticas/sindrómicas:** mutaciones en genes que regulan el ciclo celular neuronal (ej. *MCPH1*, *ASPM*), causando microcefalias primarias autosómicas recesivas con corteza simplificada. Síndromes como Down o Cornelia de Lange presentan microcefalia como parte de un fenotipo multisistémico, donde la disrupción del neurodesarrollo es un componente central.
- **Infecciones congénitas (CITMG):** virus como el CMV o el Zika actúan a través de citólisis directa, vasculitis y microinfartos, generando una combinación de defectos de proliferación migratoria (lisencefalia, paquigiria) y destructivos (calcificaciones, quistes).
- **Encefalopatías adquiridas:** la encefalopatía hipóxico-isquémica y las hemorragias intraventriculares graves lesionan poblaciones neuronales vulnerables y células progenitoras, deteniendo el crecimiento cerebral.
- **Teratógenos:** el alcohol (Síndrome Alcohólico Fetal) es un disruptor mitótico potente, mientras que la radiación ionizante induce apoptosis masiva de precursores neuronales.

Es crucial el diagnóstico diferencial con la microcefalia familiar benigna, una variante no patológica donde el PC es pequeño, pero sigue una curva de crecimiento paralela y estable, asociada a un desarrollo neurológico absolutamente normal y antecedentes familiares similares.

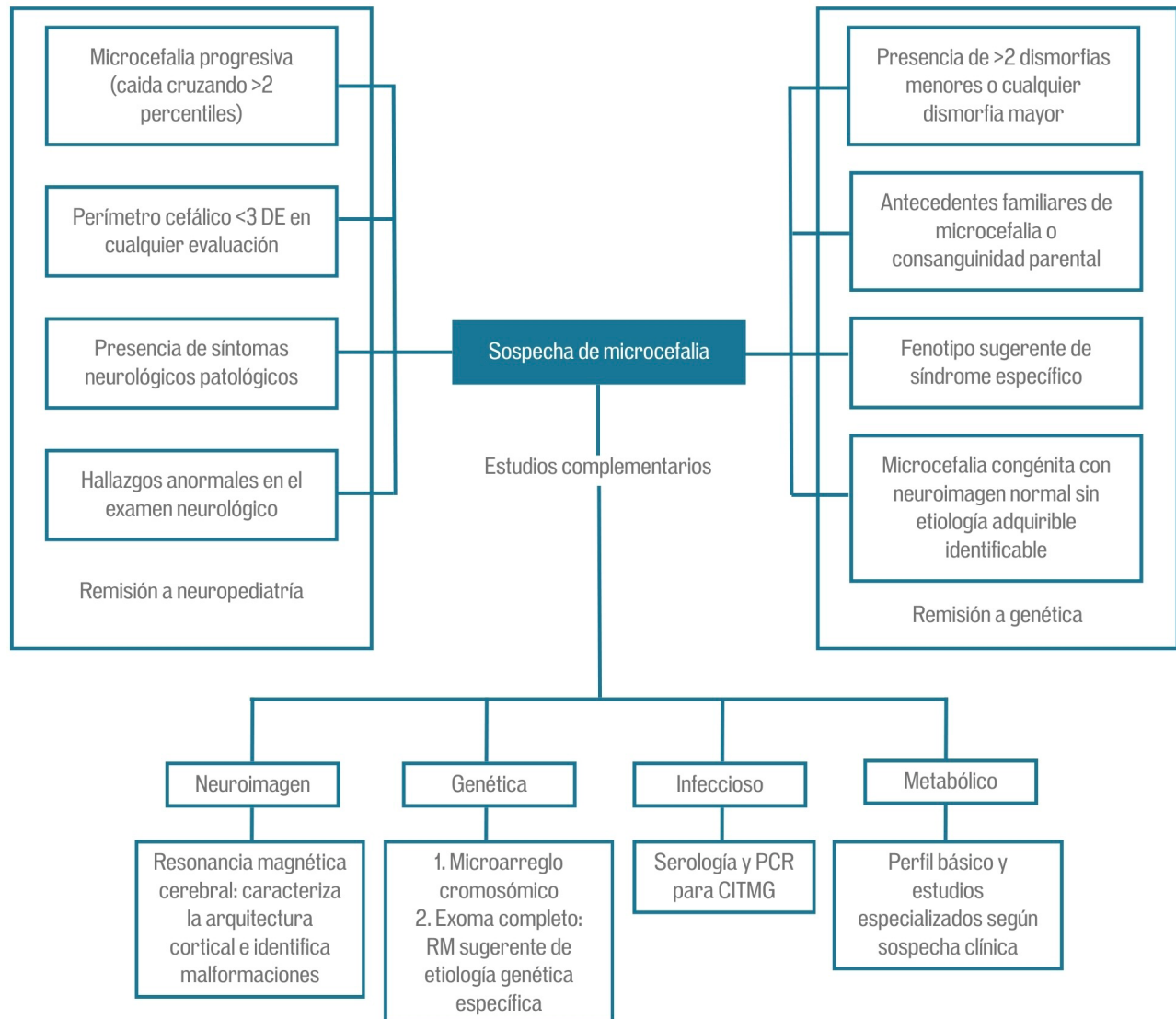


Figura 1. Abordaje de la microcefalia

DE: desviaciones estándar; síntomas neurológicos patológicos: convulsiones, anomalías en el tono muscular, regresión de hitos del desarrollo; hallazgos anormales en el examen neurológico: fontanela abombada, suturas separadas, reflejos anómalos; CITMG.

El manejo multidisciplinario es fundamental, enfocado en el tratamiento de comorbilidades neurológicas como la **epilepsia farmacorresistente**, el **retraso global del desarrollo** y los

trastornos del espectro autista, que requieren seguimiento neurológico continuo. La derivación temprana a genética permite un diagnóstico etiológico preciso, crucial para el pronóstico y el consejo genético familiar. **Figura 2.**

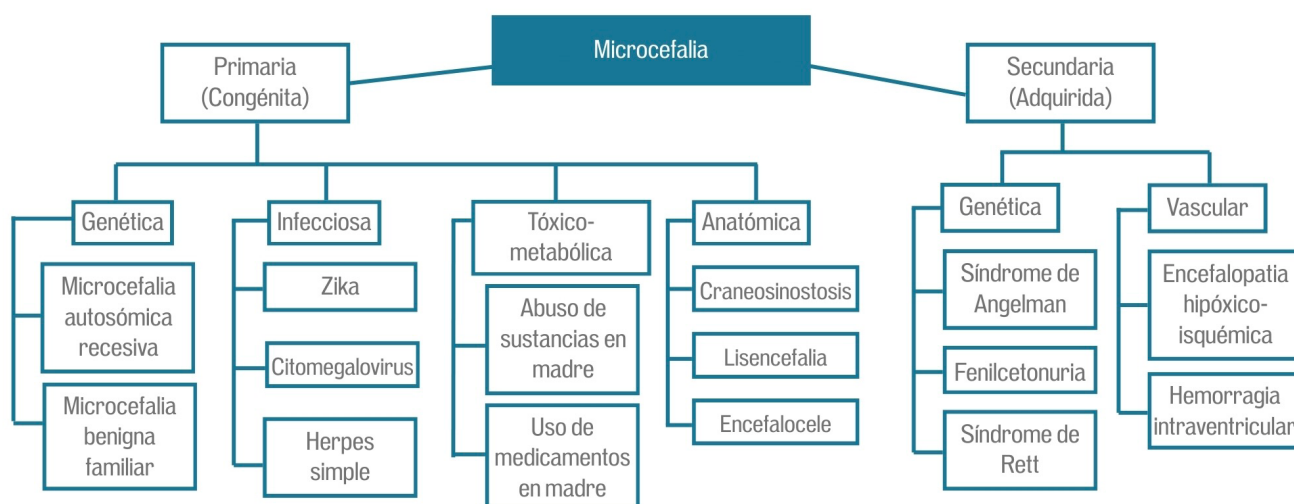


Figura 2. Causas de microcefalia

Enfoque en la macrocefalia

Definición y enfoque fisiopatológico

La macrocefalia se define como un perímetro cefálico (PC) superior a +2 desviaciones estándar (DE) o al percentil 97 para edad y sexo. Desde la perspectiva fisiopatológica, su abordaje se estructura según el componente intracraneal predominante que determina la expansión del volumen craneal, de acuerdo con el principio de Monro-Kellie modificado:

- **Megalencefalia:** aumento real del volumen del parénquima cerebral. Puede ser anatómica (aumento del número o tamaño de las células) o metabólica (trastornos de almacenamiento como leucodistrofias o mucopolisacaridosis, donde se acumulan sustratos en el tejido cerebral).
- **Hidrocefalia:** acumulación excesiva de LCR en el sistema ventricular, que impulsa mecánicamente la expansión craneal. Sus causas son heterogéneas, incluyendo malformaciones del desarrollo (Dandy-Walker, estenosis de acueducto de Silvio), hemorragias, infecciones o

síndromes genéticos (L1CAM).

- **Expansión de otros componentes:** aumento del volumen del compartimento vascular (malformaciones arteriovenosas), óseo (displasias esqueléticas como la osteodistrofia hereditaria de Albright) o del espacio extra-axial (hematomas subdurales crónicos, tumores).

Es fundamental diferenciar la macrocefalia familiar benigna, una variante no patológica que constituye la causa más frecuente. Se caracteriza por una curva de crecimiento estable y paralela en percentiles altos, con desarrollo neurológico normal y antecedentes familiares positivos. El manejo se centra en la etiología subyacente. Las comorbilidades neurológicas como la **epilepsia**, el **trastorno del espectro autista** y la **discapacidad intelectual** son frecuentes y requieren un enfoque multidisciplinario. La identificación temprana de causas tratables, como la hidrocefalia, es una urgencia neuroquirúrgica que modifica radicalmente el pronóstico.

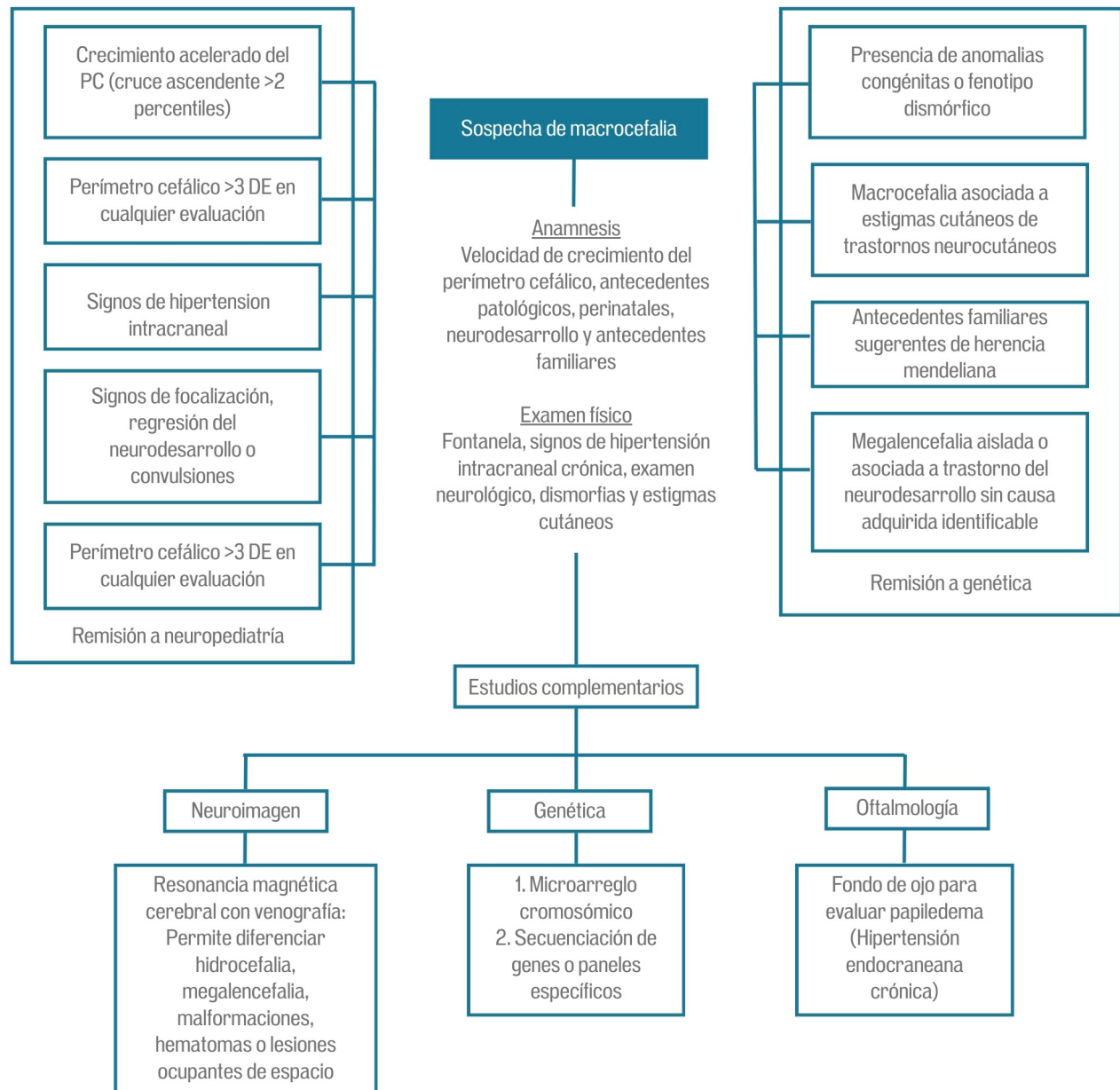


Figura 3. Abordaje diagnóstico y criterios de derivación macrocefalia

Fontanela: tensión y tamaño (fontanela abombada y tensa es un signo de alarma cardinal); **signos de hipertensión intracraneal:** vómitos en escopeta, irritabilidad, suturas craneales separadas, *sunset eyes* (signo de puesta de sol); **examen neurológico:** evaluación de pares craneales (especialmente el vi par), tono muscular, reflejos y presencia de signos focales; **búsqueda de dismorfias y estigmas cutáneos:** manchas café con leche (neurofibromatosis), angiofibromas faciales (esclerosis tuberosa), hemangiomas faciales (síndrome de sturge-weber), que orientan a síndromes neurocutáneos.

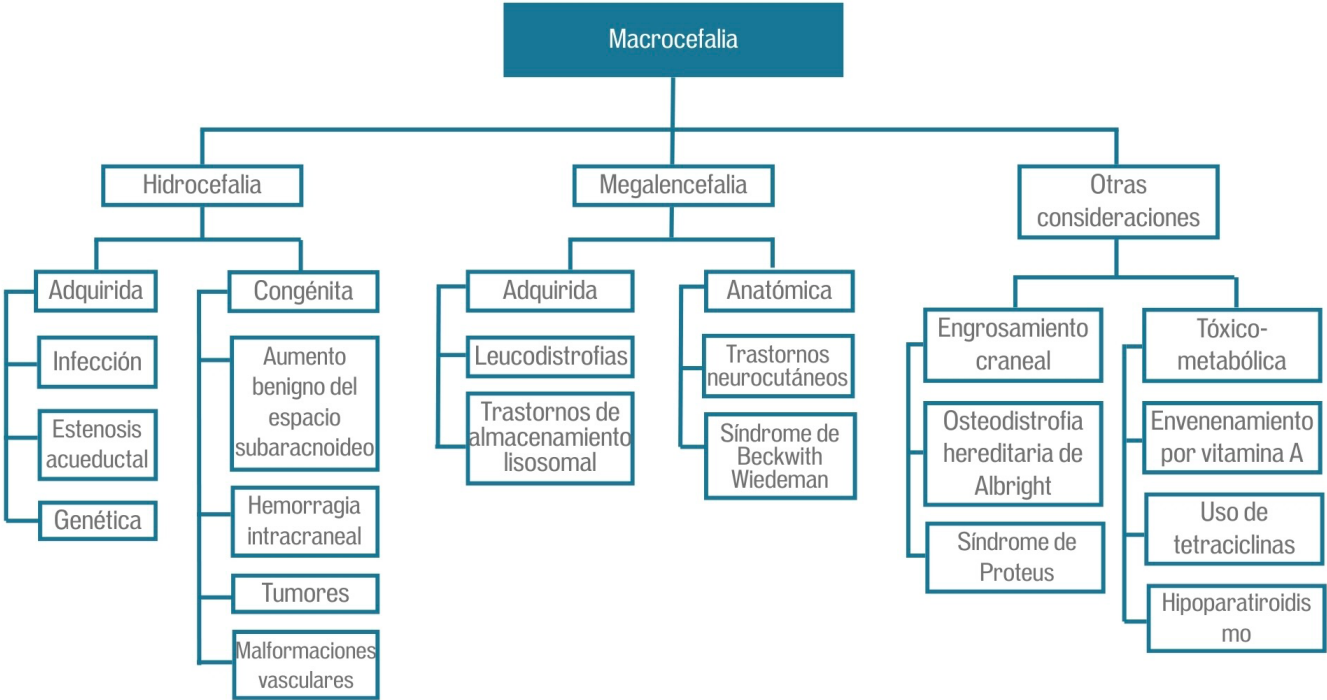


Figura 4. Enfoque de la macrocefalia

Tabla 1. diferencias clave entre microcefalia y macrocefalia

Característica	Microcefalia	Macrocefalia
Definición	PC < P3 o < -2 DE	PC > P97 o > +2 DE
Mecanismo	Desarrollo cerebral insuficiente	Exceso de LCR, tamaño cerebral aumentado, masa intracraneal
Pronóstico	Variable, a menudo asociado a discapacidad intelectual y neurológica	Variable; desde benigno (familiar) a grave (hidrocefalia no tratada)
Estudios Clave	RM cerebral, cariotipo, screening infeccioso	RM cerebral, evaluación de signos de HIC, ecografía transfontanelar

PC: perímetro cefálico, DE: desviación estándar, LCR: líquido cefalorraquídeo, RM: resonancia magnética, HIC: hipertensión intracraneal.

Pregunta orientadora: ¿Qué podría indicar un perímetro cefálico que estaba en el percentil 50 a los 2 meses y cae al percentil 10 a los 6 meses?

Análisis del patrón de crecimiento craneal patológico

La trayectoria descrita - un descenso acelerado desde el percentil 50 al 10 entre el segundo y sexto mes de vida - constituye un patrón de **microcefalia postnatal progresiva**. Desde la perspectiva fisiopatológica, este hallazgo indica una falla en el programa de desarrollo cerebral, donde la velocidad de crecimiento del parénquima encefálico es insuficiente. Por lo que se debe realizar un abordaje urgente e integral con el fin de esclarecer la etiología. El protocolo diagnóstico inicial debe incluir neuroimagen (resonancia magnética cerebral), electroencefalograma y evaluación metabólica básica. El pronóstico depende críticamente de la identificación temprana de la etiología subyacente y la instauración de tratamiento específico cuando esté disponible.

Protocolos internacionales y seguimiento: la vigilancia activa como estrategia clave

La medición serial del perímetro cefálico (PC) es un pilar del control pediátrico preventivo. Organismos como la OMS recomiendan su registro en cada visita de salud hasta al menos los 3 años, ya que su tendencia es un signo vital neurológico. El protocolo ante una anomalía es sistemático:

1. **Confirmación:** verificar la técnica y repetir la medición.
2. **Análisis de tendencia:** graficar en curvas estandarizadas para visualizar la trayectoria.
3. **Evaluación clínica integral:** realizar una historia clínica detallada y un examen neurológico completo, que debe incluir la evaluación de pares craneales (especialmente el VI para signos de hipertensión intracraneal), tono muscular, reflejos e hitos del desarrollo.
4. **Estudios complementarios dirigidos:** solicitar neuroimagen y laboratorio según la sospecha.
5. **Derivación especializada:** la derivación a **neuropediatría** está indicada ante cualquier desviación progresiva de la curva de crecimiento, especialmente si se asocia a regresión o pérdida de hitos del desarrollo. Otras derivaciones incluyen:
 - **Genética Clínica:** Para síndromes dismórficos.

Oftalmología/Otorrinolaringología: En casos de infección congénita.

Neurocirugía: Para craneosinostosis o hidrocefalia.

Aproximación con neuroimagen complementarios y diagnóstica estudios

La **resonancia magnética (RM) craneal** es la técnica de elección, proporcionando detalles estructurales invaluable. Está indicada ante signos de alarma como retraso del desarrollo, síntomas neurológicos focales o hallazgos dismórficos. Alternativas como la **ecografía transfontanelar** son útiles para tamización de ventriculomegalia, mientras que la **tomografía computarizada (TC)** se reserva para situaciones agudas, ponderando su riesgo de radiación.

El estudio de laboratorio debe ser guiado por la clínica e incluye:

- **Genética:** Microarreglos cromosómicos o secuenciación de nueva generación.
- **Metabolismo:** Perfil básico, aminoácidos, ácidos orgánicos.
- **Tóxicos:** Niveles de plomo o vitamina A (en microcefalia).

Pronóstico: donde el seguimiento del perímetro cefálico se convierte en predictor

El pronóstico depende de la causa de base, pero **la trayectoria del PC es un predictor independiente crucial**. Investigaciones sólidas demuestran que la velocidad de crecimiento cerebral en los primeros años, reflejada en el PC, se correlaciona directamente con el desarrollo cognitivo futuro.

- **La estabilidad es un signo favorable:** una curva estable (incluso en percentiles bajos o altos) suele asociarse a un mejor neurodesarrollo.
- **La progresión es la mayor alarma:** una desaceleración o aceleración postnatal activa señala un proceso cerebral activo y se asocia a un peor pronóstico. Por ejemplo, una hidrocefalia tratada quirúrgicamente de forma precoz, normalizando la curva de crecimiento, puede permitir un desarrollo normal. Por el contrario, una microcefalia progresiva indica daño neurológico continuo y conlleva

alto riesgo de discapacidad.

Conclusión: una medida vital, una responsabilidad compartida

En definitiva, el perímetro cefálico es mucho más que un número en una gráfica; es un **signo vital neurológico** y la biografía temprana del cerebro en desarrollo. Su medición meticulosa y serial es una de las intervenciones de salud pública más costo-efectivas y cruciales que tenemos. Por ello, es imperativo que **médicos, pediatras y personal de enfermería** asuman la medición del PC con la misma rigurosidad y sistematicidad que la talla y el peso. No es un trámite, es una evaluación neurológica básica. Cada control sin esta medición es una oportunidad perdida para detectar a tiempo una condición que puede marcar la vida de un niño.

Esta responsabilidad también debe ser **compartida con las familias**. Empoderar a los padres es fundamental: deben conocer la importancia de esta medida y sentirse con el derecho y la confianza para **exigir una evaluación detallada** si perciben que la cabeza de su hijo no está creciendo con normalidad o si hay un cambio abrupto en la forma del cráneo. La pregunta "¿en qué percentil está la cabeza de mi bebé y cómo ha sido su curva de crecimiento?" debería ser tan común como la concerniente al peso.

La alianza entre el equipo de salud, que mide y grafica con precisión, y los padres, que observan y preguntan con conocimiento, es la estrategia más sólida para garantizar que cualquier desviación en el crecimiento craneal active las alarmas a tiempo, permitiendo intervenciones que protejan el potencial neurológico de cada niño.

Mensajes indispensables

- El perímetro cefálico es un signo vital neurológico en pediatría, de bajo costo y alto valor pronóstico.
- La tendencia en la gráfica de crecimiento es más importante que una medición aislada.
- Una desviación significativa de la curva esperada justifica una evaluación completa.
- La microcefalia es un signo, no un diagnóstico, y su abordaje debe buscar la causa subyacente.
- No toda macrocefalia es patológica; la forma familiar benigna es la más común, pero debe descartarse hidrocefalia u otras causas graves.

- El manejo es multidisciplinario, involucrando al pediatra, neuropediatra, genetista y terapeutas de rehabilitación.

Caso clínico (desenlace)

Tras la identificación del perímetro cefálico en percentil 3, la paciente fue derivada a neuropediatría. Se realizó una ecografía transfontanelar que fue normal. Sin embargo, dada la persistencia del percentil bajo en controles sucesivos, se solicitó una resonancia magnética cerebral, la cual reveló un leve trastorno de la migración neuronal. Se inició seguimiento estrecho en el programa de estimulación temprana. Se programaron evaluaciones periódicas del desarrollo psicomotor, mostrando hasta el momento un leve retraso en el área del lenguaje, por lo que continúa en terapia fonoaudiológica. El caso se cataloga como una microcefalia genética de causa por determinar y se deriva al servicio de genética con el fin de hacer acompañamiento y asesoría.

Bibliografía

1. Kumar I, McNamara N. Niño con microcefalia o macrocefalia. En: Kamat DM, Sivaswamy L, editores. Enfoque basado en síntomas en neurología pediátrica. Cham: Springer; 2022. p. [coloca el rango de páginas si lo tienes]. doi:10.1007/978-3-031-10494-7_25
2. Dobyns WB. Microcephaly and megalencephaly: disorders of brain size. In: Swaiman's Pediatric Neurology. 7th ed. Elsevier; 2025. p. 364-374.
3. Accogli A, Geraldo AF, Piccolo G, Riva A, Scala M, Balagura G, Salpietro V, Madia F, Maghnie M, Zara F, Striano P, Tortora D, Severino M, Capra V. Diagnostic approach to macrocephaly in children. Front Pediatr. 2022;9:794069. doi:10.3389/fped.2021.794069.
4. Freire MBO, Slater R, Santos TM, et al. Head circumference and intelligence, schooling, employment, and income: a systematic review. BMC Pediatr. 2024;24:709. doi:10.1186/s12887-024-05159-2.
5. Wright CM, Emond A. Head growth and neurocognitive outcomes. Pediatrics. 2015;135(6):e1393-8. doi:10.1542/peds.2014-3172.