

PROPUESTA DE USO, LIMITACIONES Y CONSIDERACIONES DE LA PCR CAPILAR EN PEDIATRÍA DE ATENCIÓN PRIMARIA (AP).

Rodríguez Arranz C, Garrido Redondo Mercedes. Grupo de Patología Infecciosa de AEPap.
Propuesta de uso, limitaciones y consideraciones de la PCR capilar en Pediatría de Atención
Primaria (AP). Mayo 2023 [Disponible en <https://www.aepap.org/grupos/grupo-de-patologia-infecciosa/documentos-del-gpi>]

INTRODUCCIÓN

- En el año 2022, se llevó a cabo la actualización de pruebas diagnósticas incluidas en la Cartera de Servicios comunes del Sistema Nacional de Salud. Entre ellas, se aprobó la solicitud de analizadores de PCR (proteína C reactiva) capilar para su uso en Atención Primaria, considerando su potencial beneficio en la disminución de prescripción de antibióticos especialmente en población adulta menor de 65 años, sin encontrarse suficiente evidencia (ni a favor ni en contra de su uso) en niños.¹
Varias CC.AA. han iniciado la adquisición y puesta en marcha de los analizadores de PCR capilar, adjuntando documentos con indicaciones de uso en población pediátrica que han sido objeto de debate por resultar de la extrapolación de las utilizadas en población adulta, sin evidencia científica que los respalde y sin ajustarse a los documentos de consenso, algoritmos y guías de práctica clínica vigentes en el manejo de procesos pediátricos como la fiebre sin foco.²
- La falta de estudios concluyentes realizados en pediatría de AP sobre la utilidad, indicaciones, tiempo de evolución del proceso infeccioso para un resultado significativo y puntos de corte de la PCR capilar, limita las recomendaciones actuales en este ámbito asistencial. Sin embargo, su disponibilidad en AP, puede ser una oportunidad para valorar su utilidad en la toma de decisiones en la práctica clínica y en la optimización en el uso de antibióticos. El estudio ERNIE-2 (en desarrollo) es un ensayo prospectivo y randomizado en población pediátrica en atención primaria, en el que se analiza entre otras variables, el impacto en la prescripción de antibióticos en niños del uso de la PCR capilar.³
- Hasta el momento sólo pueden establecerse propuestas de uso en población pediátrica en base a las publicaciones más relevantes (realizadas

<http://www.aepap.org/grupos/grupo-de-patologia-infecciosa>

en su mayoría en servicios de urgencias hospitalarios con valores de PCR sérica) y documentos de consenso publicados sobre el uso de técnicas de diagnóstico rápido en niños, extrapolando sus resultados a su posible utilidad en AP. Los estudios revisados, muestran una buena correlación entre la PCR sérica y la PCR capilar.⁴

PROPUESTA DE USO

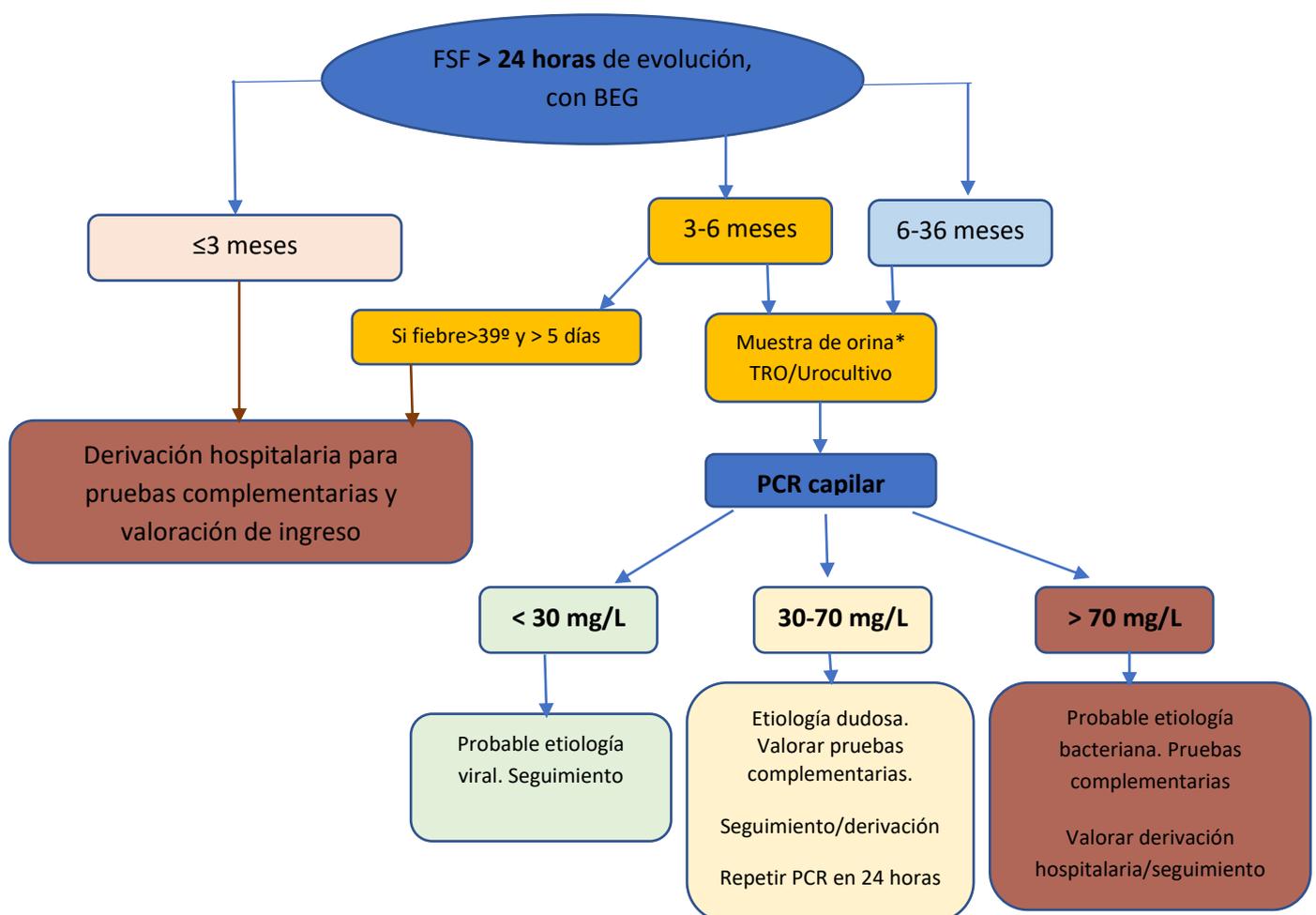
Este documento no pretende ser una indicación de uso de la prueba, sino sugerir unos criterios y unos puntos de corte, basados en la evidencia disponible hasta el momento, en los que la prueba podría tener alguna utilidad en pediatría allá donde se disponga. Se podría contemplar su uso en población pediátrica en los siguientes supuestos:

1) Niños con fiebre sin focalidad aparente (figura 1).

- El reto del manejo de fiebre sin foco en lactantes es la detección de infecciones bacterianas graves (IBG); **el uso de la PCR siempre debe plantearse en un contexto clínico, factores de riesgo y estableciendo una diferenciación por franjas de edad.** Los niños **menores de 1 mes** revisten un riesgo elevado de IBG (infección bacteriana grave) por lo que siempre deben ser remitidos para valoración y pruebas diagnósticas hospitalarias. Los niños entre **1-3 meses** que consultan por fiebre sin focalidad aparente (FSF), tienen un riesgo de infección bacteriana grave del 10-15%, por lo que son pacientes en donde la derivación hospitalaria suele ser necesaria. **Es en la franja de edad entre 3-36 (o 24 meses según autores) en donde el uso de la PCR podría considerarse en los casos de FSF y buen estado general,** en los que el riesgo de bacteriemia es entre el 1-4 % (0,5% según autores en poblaciones bien vacunadas frente a neumococo y *H. influenzae*) especialmente si la fiebre es elevada (**>39°C**). **La infección del tracto urinario (ITU)** es la IBG más frecuente, especialmente en menores de 6 meses.^{5,6,7}
- Es importante considerar antes de la utilización de la prueba y de la interpretación de sus resultados, que la PCR empieza a elevarse en sangre a las 8 horas de inicio del proceso, duplicando su valor cada 8 horas y **ALCANZANDO SU PICO A LAS 36 HORAS** (entre las 24-48 horas), por lo

tanto, la PCR sería un marcador útil en procesos de al menos 24 horas de evolución. Por tanto, en procesos febriles de pocas horas de evolución, cifras bajas de PCR no pueden descartar una etiología bacteriana. En estos casos, podrían resultar más útiles otros marcadores como la IL-6 o procalcitonina (PCT), cuyo uso no se ha contemplado a pesar de existir como test de diagnóstico rápido.⁸

Figura 1- Propuesta de algoritmo de uso de PCR capilar en FSF en pediatría de AP.



* Es obligado recoger un urocultivo: si alteraciones en el sistemático/sedimento o tira reactiva de orina (leucocitos y/o nitritos), edad menor a 3 meses y cuando se vaya a instaurar tratamiento antibiótico. Siempre mediante técnica estéril (sondaje, chorro libre), dado que el urocultivo recogido por bolsa perineal tiene un alto porcentaje de falsos positivos y por tanto no permite un diagnóstico de confirmación de ITU, aunque sí la descartaría en caso de negatividad.⁶

(FSF: fiebre sin foco; BEG: buen estado general; TRO: tira reactiva de orina; PCR: proteína C reactiva)

- El tiempo de evolución del proceso infeccioso, influye en la sensibilidad y especificidad de la prueba, variando los puntos de corte óptimos para distinguir una infección vírica de una bacteriana.⁹⁻¹²
- El uso que se haga de la prueba, así como su resultado, siempre debe interpretarse en un contexto clínico, considerando el estado vacunal, comorbilidades, priorizando el estado general del paciente y de acuerdo con las guías cónicas vigentes del manejo de la fiebre sin foco en pacientes pediátricos.^{6,7}
- Valores de PCR ≥ 100 mg/L son muy sugestivos de infección bacteriana (especificidad $>90\%$)⁹.

2) Aproximación diagnóstica en la neumonía adquirida en la comunidad (NAC)/infección respiratoria del tracto inferior (IRTI).

- En cuanto a la utilidad de la PCR capilar en la aproximación diagnóstica inicial de la neumonías adquiridas en la comunidad (NAC) en niños, los estudios son contradictorios en su utilidad y variables en los puntos de corte establecidos, si bien podría ser una de sus indicaciones.
- En 2020, se publica una revisión sistemática de la evidencia disponible sobre el impacto de la PCR-POCT (point of care testing) en la prescripción de antibióticos en las infecciones respiratorias en atención primaria, incluyendo varios estudios en niños. Concluyen que la CRP-POCT redujo la prescripción de antibióticos cuando se proporcionó orientación en el punto de corte, si bien mostraron tasas significativamente más altas de reconsultas. La recuperación clínica, la resolución de los síntomas y los ingresos hospitalarios no fueron significativamente diferentes entre la CRP-POCT y la atención habitual. Aunque los puntos de corte utilizados varían entre los estudios analizados, valores de PCR ≥ 100 mg/L, se consideran sugestivas de etiología bacteriana y cifras ≤ 20 mg/L sugieren etiología viral.¹³
- Hay que destacar un metaanálisis en niños, publicado en 2008, que marca la posible utilidad de la PCR sérica en la diferenciación de ITRI víricas vs bacteriana, indicando que concentraciones séricas de PCR superiores a 40-60 mg/L, sugieren una neumonía bacteriana en comparación con cifras más bajas (VPP 64%). En cualquier caso, hay que considerar que puntos de

corte más bajos aumentan la sensibilidad, pero disminuyen la especificidad de la prueba.¹⁴

- En base a estos datos y de acuerdo con el “Documento de consenso sobre recomendaciones de utilización de test de diagnóstico rápido en Atención Primaria”², se proponen los siguientes niveles de corte en relación a la PCR y la probable etiología del proceso infeccioso:
 - **<30 mg/L:** infección probablemente viral
 - **30-70 mg/L:** infección de etiología dudosa.
 - **>70 mg/L:** infección probablemente bacteriana.
- (si >100 mg/L: alta probabilidad de infección bacteriana)**

CONCLUSIÓN

Este documento pretende ser una orientación de uso de la PCR capilar en población pediátrica atendida en AP, realizada en base a las publicaciones más relevantes y considerando sus limitaciones actuales, por lo que es susceptible de ser modificado. Esta propuesta deber ser revisada a la luz de nuevos datos aportados por estudios bien diseñados ya que la utilidad real de la determinación capilar de PCR en niños está todavía por establecer. Por tanto, sugerimos que se promuevan desde las Gerencias proyectos de investigación que puedan forjar evidencias de su mejor utilización o por contra de su escasa o nula utilidad en niños en AP.

BIBLIOGRAFÍA

1. Blasco-Amaro JA, Márquez-Peláez S, Castro-Campos JL. Eficacia, seguridad y efectividad de la determinación de la proteína C reactiva a la cabecera del paciente para las infecciones agudas del tracto respiratorio en atención primaria. Sevilla: AETSA, Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía; Madrid: Ministerio de Sanidad: 2020.
2. Cots Yago JM, Alcorta Gurrutxaga M, de la Flor i Bru J, Bernárdez Carracedo S, Cañada Merino JL et cols. Documento de Consenso sobre recomendaciones de utilización de técnicas de diagnóstico rápido en Atención Primaria. *Pediatr Integral* 2017; XXI (1): 49 – 58. Disponible

en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2017-01/documento-de-consenso-sobre-recomendaciones-de-utilizacion-de-tecnicas-de-diagnostico-rapido-en-atencion-primaria/>

3. Lemiengre MB, Verbakel JY, De Burghgraeve T, Aertgeerts B, De Baets F, Buntinx F, et al. Optimizing antibiotic prescribing for acutely ill children in primary care (ERNIE2 study protocol, part B): a cluster randomized, factorial controlled trial evaluating the effect of a point-of-care C-reactive protein test and a brief intervention combined with written safety net advice. BMC Pediatr [Internet]. diciembre de 2014 [citado 19 de febrero de 2023];14(1):246. Disponible en: <http://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2431-14-246>
4. Vanegas MI, Hernández S, Trenchs V, García C, Luaces C. Utilitat d'una prova ràpida per determinar la proteïna C reactiva (QuikRead go® CRP) en el maneig del lactant amb febre sense focus a urgències. Pediatr Catalana. 2016; 76: 107-11.
5. Técnicas diagnósticas en la consulta de pediatría de Atención Primaria: hacia un futuro de máxima resolución. Josep de la Flor i Brú; Josep Marés Bermúdez. SEPEAP. 2023
6. Fernández-Cuesta Valcarce MA. Guía de Algoritmos en Pediatría de Atención Primaria. Fiebre sin foco en el niño menor de 36 meses. AEPap. 2015 (en línea). Disponible en algoritmos.aepap.org
7. Fernández-Cuesta Valcarce MA, Grande Tejada A, Morillo Gutiérrez B. Fiebre sin foco en el menor de 3 años (v.1/2018). Guía-ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] [actualizado el 01-sep-2018; consultado el 12-mayo-2023]. Disponible en <http://www.guia-abe.es>
8. Rey Galán C. [Biomarcadores de infección bacteriana grave: ¿ayudan en la práctica clínica?](#). AnPediatr. 2016;84:247-8
9. Segal I, Ehrlichman M, Urbach J et al. Use of time from fever onset improves the diagnostic accuracy of C-reactive protein in identifying bacterial infections. Arch Dis Child 2014;99:974–978.

10. Isaacman DJ, Burke DL. Utility of the serum C-reactive protein for detection of occult bacterial infection in children. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2002; 156: 905-9.
11. Berssan S, Gómez B, Mintegi S, Da Dalt L, Blázquez D, Olaciregui I, et al. Diagnostic performance of the lab score in predicting severe and invasive bacterial infections in well-appearing young febrile infants. *Pediatr Infect Dis J.* 2012; 31:1239-44.
12. Verbakel, J. Y., Lemiengre, M. B., De Burghgraeve, T., De Sutter, A., Aertgeerts, B., Bullens, D. M. A., et al. Point-of-care C reactive protein to identify serious infection in acutely ill children presenting to hospital: prospective cohort study. *Arch Dis Child.* 2017; 103(5), 420–426. doi:10.1136/archdischild-2016-312384
13. Martínez-González, N.A.; Keizer, E.; Plate, A.; Coenen, S.; Valeri, F.; Verbakel, J.Y.J.; Rosemann, T.; Neuner-Jehle, S.; Senn, O. Point-of-Care C-Reactive Protein Testing to Reduce Antibiotic Prescribing for Respiratory Tract Infections in Primary Care: Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials. *Antibiotics* 2020, 9, 610. <https://doi.org/10.3390/antibiotics9090610>
14. Flood RG, Badik J, Aronoff SC. The utility of serum C-reactive-protein in differentiating bacterial from non bacterial pneumonia in children. *Pediatr Infect Dis J.* 2008; 27: 95-9