EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA
Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas
www.evidenciasenpediatria.es

Artículos Valorados Críticamente

¿Es útil la procalcitonina salival para descartar infecciones bacterianas graves en lactantes?

Gámez Belmonte A[1], Pérez Solís D[2]
[1]*Servicio de Pediatría. Hospital de Antequera. Antequera. Málaga. España.*
[2]*Servicio de Pediatría. Hospital Universitario de Cabueñes. Gijón. Asturias. España.*

Correspondencia: Ana Gámez Belmonte: ana_gamez_@hotmail.com

Palabras clave en español: infecciones bacterianas; procalcitonina; pruebas de diagnóstico; saliva.
Palabras clave en inglés: bacterial Infections; procalcitonin; diagnostic techniques and procedures; saliva.

Fecha de recepción: 15 de octubre de 2026 • **Fecha de aceptación:** 3 de noviembre de 2026
Fecha de publicación del artículo: 12 de noviembre de 2026

Evid Pediatr. 2026;22:43.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Gámez Belmonte A, Pérez Solís D. ¿Es útil la procalcitonina salival para descartar infecciones bacterianas graves en lactantes? Evid Pediatr. 2026;22:43.

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín de novedades en
http://www.evidenciasenpediatria.es

Este artículo está disponible en: http://www.evidenciasenpediatria.es/EnlaceArticulo?ref=2026;22:43.
©2005-26 • ISSN: 1885-7388

Este es un artículo Open Access bajo la licencia
CC BY-NC-ND (Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas): https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

¿Es útil la procalcitonina salival para descartar infecciones bacterianas graves en lactantes?

Gámez Belmonte A[1], Pérez Solís D[2]
[1]*Servicio de Pediatría. Hospital de Antequera. Antequera. Málaga. España.*
[2]*Servicio de Pediatría. Hospital Universitario de Cabueñes. Gijón. Asturias. España.*

Correspondencia: Ana Gámez Belmonte: ana_gamez_@hotmail.com

Artículo original: Çınarlı S, Yurtseven A, Turan C, Azarsız E, Köse T, Saz EU. A comparative evaluation of salivary and serum procalcitonin to identify infants with serious bacterial infections. Eur J Pediatr. 2026;185:92.

Resumen

Conclusiones de los autores del estudio: la procalcitonina salival muestra una correlación fuerte con la procalcitonina sérica y una alta exactitud diagnóstica como biomarcador no invasivo para identificar infecciones bacterianas graves.

Comentario de los revisores: el rendimiento diagnóstico de la procalcitonina salival parece bueno a la hora de descartar infecciones bacterianas graves en lactantes. Sin embargo, la muestra dispone de pocos lactantes pequeños y ningún neonato y existe un potencial sesgo de inclusión. También ha de tenerse en cuenta la dificultad en la obtención de la saliva y la disponibilidad de pruebas rápidas para generalizar su uso.

Palabras clave: infecciones bacterianas; procalcitonina; pruebas de diagnóstico; saliva.

Is salivary procalcitonin useful for ruling out serious bacterial infections in infants?

Authors' conclusions: salivary procalcitonin shows a strong correlation with serum procalcitonin and a high diagnostic accuracy as a non-invasive biomarker for identifying severe bacterial infection.

Reviewers' commentary: the diagnostic accuracy of salivary procalcitonin seems good when it comes to ruling out severe bacterial infections in infants. However, the sample has few small infants and no newborns and there is a risk of inclusion bias. Also, the difficulty in obtaining the saliva and the availability of rapid tests must be considered to generalize its use.

Key words: bacterial Infections; procalcitonin; diagnostic techniques and procedures; saliva.

RESUMEN ESTRUCTURADO

Objetivo: evaluar la correlación entre las concentraciones de procalcitonina (PCT) salival y sérica en lactantes menores de un año con sospecha de infección bacteriana grave (IBG), y determinar el rendimiento diagnóstico de la PCT salival para identificar dichas infecciones.

Diseño: estudio prospectivo unicéntrico de evaluación de pruebas diagnósticas.

Emplazamiento: servicio de urgencias pediátricas de un hospital terciario en Turquía.

Población de estudio: se incluyeron lactantes menores de 12 meses con sospecha clínica de IBG (a criterio del médico responsable) y se excluyeron pacientes con enfermedades inflamatorias crónicas, autoinmunes o malignas, tratamiento antibiótico o inmunomodulador reciente e inflamación oral significativa. De 210 pacientes incluidos inicialmente, 50 fueron excluidos por viscosidad salival excesiva o muestra insuficiente. No se consiguió reclutar ningún recién nacido.

Prueba diagnóstica: a todos los pacientes se les determinaron de manera ciega y simultánea los niveles de PCT en saliva y suero. Las muestras de saliva se recogieron mediante aspiración con jeringa al menos dos horas después de la

última toma y se almacenaron congeladas tras su centrifugación. La clasificación diagnóstica final (IBG frente a infección viral) se realizó mediante criterios clínicos, microbiológicos y radiológicos predefinidos. Como comparador se utilizó la proteína C reactiva (PCR) sérica.

Medición del resultado: como variables principales se consideraron la correlación entre PCT salival y sérica mediante el coeficiente de Spearman y su precisión diagnóstica mediante el área bajo la curva ROC (ABC). También se determinaron la sensibilidad (S), la especificidad (E), el valor predictivo positivo (VPP) y el valor predictivo negativo (VPN).

Resultados principales: la mediana de edad fue de 8 meses y el 63% eran varones. Dieciocho pacientes (11,3%) fueron diagnosticados de IBG y 142 (88,7%), de infección viral. Se observó una correlación positiva débil entre PCT salival y sérica (coeficiente rho: 0,250; p = 0,001). El ABC para el diagnóstico de IBG fue de 0,92 (intervalo de confianza del 95% [IC 95]: 0,82 a 0,99) para la PCT salival, 0,96 (IC 95: 0,92 a 0,99) para la PCT sérica y 0,88 (IC 95: 0,77 a 0,96) para la PCR sérica. Con un punto de corte de 31,3 pg/ml, la PCT salival mostró una S del 89% (IC 95: 71,4 a 100), una E del 92,3% (IC 95: 87,9 a 97), un VPP del 60,0% (IC 95: 41,7 a 85,7) y un VPN del 98,7% (IC 95: 96,2 a 100).

Conclusión: la PCT salival muestra una correlación débil con la PCT sérica, aunque con un rendimiento diagnóstico similar a esta. Su excelente VPN podría convertirla en una herramienta útil para descartar IBG en lactantes y reducir procedimientos invasivos.

Conflicto de intereses: no existe.

Fuente de financiación: Consejo de Investigación Científica y Tecnológica de Turquía (TÜBİTAK).

COMENTARIO CRÍTICO

Justificación: la infección bacteriana grave (IBG) es una patología con potencial impacto en la edad pediátrica, especialmente durante los primeros meses de vida. Para su diagnóstico se requiere habitualmente una medición en sangre, lo que se trata de un proceso invasivo y doloroso y a menudo difícil de ejecutar[1]. La posibilidad de utilizar una medición de marcadores salivares como primera aproximación podría evitar la obtención de muestras sanguíneas y facilitar el abordaje de este diagnóstico[2].

Validez o rigor científico: la población que se incluye es amplia y correlacionable con el ámbito habitual en el que se realizaría la prueba de estudio; sin embargo, los criterios de inclusión son vagos y amplios, lo que repercute en su validez interna, ya que la inclusión a juicio del médico que atiende al paciente puede favorecer la selección de los pacientes más graves y la exclusión de los más leves, con el consiguiente sesgo de espectro. Su clasificación dentro del grupo de IBG se hizo con criterios bien definidos, pero la definición de neumonía bacteriana incluyó algunos de los biomarcadores estudiados (PCT y PCR), lo que puede introducir sesgo de incorporación diagnóstica y sobreestimar su rendimiento diagnóstico. Sin embargo, la inclusión en el grupo de infección viral es menos estricta y podría dar lugar a errores de clasificación, especialmente teniendo en cuenta que no se detalla un tiempo de seguimiento específico que pueda ayudar a esclarecer la clasificación en casos de duda. Ello nos haría cuestionar la exactitud del estándar de referencia (*gold standard*) utilizado. Hay además una pérdida significativa de muestras (en torno a un 24%) causada por factores como muestra salival insuficiente, cuyo impacto podría influir en los resultados obtenidos. Las pruebas realizadas están bien definidas. Si bien no ofrecen una tabla de contingencia ni cocientes de probabilidades (CP), sí que aportan los datos de la curva ROC y de la sensibilidad (S) y especificidad (E). Debido a la baja proporción de casos de IBG, se empleó *bootstrapping* para el cálculo de intervalos de confianza ajustados por sesgo y acelerados de la S, la E y el VPN.

Importancia clínica: el rendimiento diagnóstico de la PCT salival resultó muy similar al de la PCT y PCR séricas. El cociente de probabilidades (CP) positivo fue de 11,56 (IC 95: 6,65 a 20,09) y el CP negativo, de 0,12 (IC 95: 0,03 a 0,43), ambos con amplios IC*. Así, partiendo de una probabilidad preprueba de IBG en el estudio del 11,3%, la PCT salival positiva aumentaría la probabilidad postprueba hasta aproximadamente el 60%; mientras que una negativa la reduce hasta aproximadamente un 1,5%. Su utilidad sería fundamentalmente como prueba de descarte; si bien ha de interpretarse con cautela en pacientes con alta sospecha clínica inicial. También en lactantes pequeños, ya que la mediana de edad de 8 meses y la ausencia de neonatos en la muestra limitan la interpretación de los resultados. Hay que tener en cuenta que en este perfil de paciente la probabilidad pretest también es mayor. Además, el punto de corte obtenido, sobre la base del índice de Youden, debe considerarse exploratorio, ya que el tamaño muestral es reducido y, aunque se estabilizan los intervalos mediante técnicas de remuestreo, el estudio carece de validación externa en una muestra independiente.

La literatura previa sobre la PCT salival es muy escasa y sobre poblaciones diferentes. Así, Rezk *et al*. establecen una S del 96% y una E del 100 % para el diagnóstico de neumonía en menores de 5 años, con diferentes puntos de corte[2]. Por otro lado, Galhardo *et al*. no encuentran diferencias significativas en pacientes adultos para el diagnóstico de sepsis[4].

*Calculados por los revisores a partir de los datos del estudio mediante Calcupedev[3].

El beneficio que aportaría esta intervención derivaría de la posibilidad de realizar una única prueba no invasiva frente a un estudio sanguíneo completo, con la disminución del dolor, el coste económico y la carga de trabajo que ello supondría. Sin embargo, para realizar una valoración de coste-efectividad adecuada precisamos conocer el coste de la implantación de esta técnica en un servicio de Urgencias, aún poco conocido.

Aplicabilidad en la práctica clínica: este trabajo tiene la fortaleza de aplicarse en unos supuestos cercanos a la práctica habitual. La PCT salival podría ser una determinación útil en el futuro para la valoración de IBG en pacientes pediátricos. Para ello es necesario resolver aspectos técnicos como la disponibilidad de pruebas rápidas y la obtención de muestras de saliva con volumen y viscosidad adecuados en lactantes, que no colaboran para ello. La validez externa se ve limitada por el carácter unicéntrico del estudio, por lo que también serán necesarios estudios multicéntricos de mayor tamaño antes de poder aplicarla de manera sistemática en los protocolos de evaluación de una posible IBG.

Conflicto de intereses: los autores declaran no presentar conflictos de interés.

BIBLIOGRAFÍA

1. Smitherman HF, Macias CG, Mahajan P. The febrile infant (29 to 90 days of age): Outpatient evaluation. En: UpToDate [en línea] [consultado el 03/11/2026]. Disponible en www.uptodate.com/contents/the-febrile-infant-29-to-90-days-of-age-outpatient-evaluation
2. Rezk A, Bakry N, Elfiky S, Metawaa M, Ibrahim A. Diagnostic and prognostic utility of salivary and serum procalcitonin, interleukin-6, and interleukin-10 in pediatric pneumonia: a prospective case-control study. Front Pediatr. 2025;13. https://doi.org/10.3389/fped.2025.1627451
3. Ortega Páez E. Calcupedev. Herramienta de cálculo epidemiológico en Pediatría. Comité de Pediatría Basada en la Evidencia de la AEP; 2019 [en línea] [consultado el 03/11/2026]. Disponible en www.aepap.org/calculadora-estudios-pbe
4. Galhardo LF, Ruivo GF, de Oliveira LD, Parize G, Santos SSFD, Pallos D, *et al.* Inflammatory markers in saliva for diagnosis of sepsis of hospitalized patients. Eur J Clin Invest. 2020;50:e13219. https://doi.org/10.1111/eci.13219