

# EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA

Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas  
[www.evidenciasenpediatria.es](http://www.evidenciasenpediatria.es)

## Artículos Valorados Críticamente

### La PCR rápida múltiple para patógenos respiratorios tiene dudosa utilidad en Atención Primaria

Pérez-Moneo Agapito B<sup>1</sup>, Miranda Mallea J<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Infanta Leonor. Universidad Complutense. Madrid. España.

<sup>2</sup>Hospitales Vithas Castellón y Valencia. España.

Correspondencia: Begoña Pérez-Moneo Agapito, [begopma@gmail.com](mailto:begopma@gmail.com)

---

**Palabras clave en español:** reacción en cadena de la polimerasa; infecciones del sistema respiratorio; Atención Primaria de salud.

**Palabras clave en inglés:** polymerase chain reaction; respiratory tract infections; primary healthcare.

Fecha de recepción: 11 de julio de 2020 • Fecha de aceptación: 16 de julio de 2020

Fecha de publicación del artículo: 9 de septiembre de 2020

---

Evid Pediatr. 2020;16:37

#### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Pérez-Moneo Agapito B, Miranda Mallea J. La PCR rápida múltiple para patógenos respiratorios tiene dudosa utilidad en Atención Primaria. Evid Pediatr. 2020;16:37.

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=2020;16:37>.

©2005-20 • ISSN: 1885-7388

# La PCR rápida múltiple para patógenos respiratorios tiene dudosa utilidad en Atención Primaria

Pérez-Moneo Agapito B<sup>1</sup>, Miranda Mallea J<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Infanta Leonor. Universidad Complutense. Madrid. España.

<sup>2</sup>Hospitales Vithas Castellón y Valencia. España.

Correspondencia: Begoña Pérez-Moneo Agapito, begopma@gmail.com

**Artículo original:** Beal SG, Posa M, Gaffar M, Reppucci J, Mack JA, Gurka MJ, et al. Performance and Impact of a CLIA-waived, Point-of-care Respiratory PCR Panel in a Pediatric Clinic. *Pediatr Infect Dis J.* 2020;39:188-91.

## Resumen

**Conclusiones de los autores del estudio:** realizar un panel de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) respiratorio múltiple rápido mejoró la atención al paciente mediante un diagnóstico más preciso, un tratamiento más adecuado y acortó la duración de la consulta.

**Conclusiones de los revisores:** la realización indiscriminada de PCR rápida en infecciones respiratorias en Atención Primaria parece que no ofrece ventajas frente a su no realización. Se podría valorar la elaboración de unos criterios clínicos para escoger los pacientes que se beneficiarían de esta medida en estudios con mejor diseño metodológico.

**Palabras clave:** reacción en cadena de la polimerasa; infecciones del sistema respiratorio; Atención Primaria de salud.

**A rapid PCR panel diagnostic test for multiple respiratory pathogens is of doubtful efficacy in the primary care setting**

## Abstract

**Authors' conclusions:** a point-of-care respiratory PCR panel improved patient care by providing an accurate diagnosis and shortened appointment duration.

**Reviewers' commentary:** the indiscriminate performance of respiratory PCR panel in primary care seems to offer no advantages over its non-performance. The development of clinical criteria to choose the patients who would benefit from this measure in studies with better methodological design could be assessed.

**Key words:** polymerase chain reaction; respiratory tract infections; primary healthcare.

## RESUMEN ESTRUCTURADO

**Objetivo:** analizar el impacto clínico de una prueba rápida para patógenos respiratorios en la consulta de Atención Primaria, en cuanto a la identificación de microorganismos, la adecuación del tratamiento prescrito y la duración de la consulta.

**Diseño:** estudio prospectivo multicéntrico y observacional.

**Emplazamiento:** dos clínicas pediátricas ambulatorias asociadas a la Universidad de Florida, Estados Unidos.

**Población de estudio:** 430 pacientes de 0 a 21 años que acudieron a dos clínicas ambulatorias con síntomas respiratorios no especificados entre enero de 2018 y enero de 2019.

Se analizó la identificación de microorganismos mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR), que detecta 11 virus (adenovirus, coronavirus, metapneumovirus humano, rinovirus/enterovirus, virus respiratorio sincitial, influenza B y diversos tipos de influenza A) y 3 bacterias (*Bordetella pertussis*, *Chlamydia pneumoniae* y *Mycoplasma pneumoniae*), y la concordancia con los resultados de la determinación de antígenos de influenza y VRS, todo ello en secreciones de la vía respiratoria.

A criterio clínico, en la clínica A se realizó PCR rápida a 298 pacientes, sola ( $n = 289$ ) o asociada a la determinación de antígenos de virus influenza ( $n = 9$ ). A otro grupo de 350 pacientes, utilizado comparativamente para calcular la duración de la consulta, se realizó exclusivamente determinación de antígenos de influenza o virus respiratorio sincitial (VRS).

En la clínica B se realizó determinación de antígenos de influenza o VRS a 132 pacientes, y a todos ellos se les realizó PCR diferida tras congelar la muestra.

**Medición del resultado:** se describen los gérmenes detectados en ambas clínicas, en la clínica A en tiempo real y en la B diferido.

Para determinar la adecuación del tratamiento se estableció como correcto no prescribir antibióticos en casos con PCR negativas o causados por virus, prescribir oseltamivir solo en las infecciones por influenza y prescribir antibióticos únicamente en infecciones bacterianas.

Para determinar la duración de la consulta en minutos se tomó el tiempo de entrada y salida del paciente.

La comparación de datos se realizó con la prueba de  $\chi^2$  y el test exacto de Fischer, con un nivel de significación estadística de  $p < 0,05$ .

**Resultados principales:** en 430 pacientes se realizó el panel respiratorio mediante PCR (298 en el punto de atención en la clínica A y 132 diferido en la clínica B), siendo positiva y permitiendo la detección de un microorganismo causal en 303 (213 en la clínica A y 90 en la clínica B, 71,5 y 68,2% respectivamente). Los patógenos más frecuentemente detectados fueron rinovirus/enterovirus (29,5% en clínica A y 17,4% en clínica B), influenza (6,4% en clínica A y 27,3% en clínica B) y virus respiratorio sincitial (12,8% y 3% en clínicas A y B respectivamente). La edad de los pacientes de la clínica A fue significativamente menor a expensas del grupo de menores de un año (3,19 años de media con desviación estándar [DE] de 4,02 frente a 5,89 con DE 5,46).

En 141 de ellos se realizó a la vez determinación de antígenos de influenza o VRS, con buena concordancia en 138 pacientes (97,9%). 3 pacientes tuvieron antígenos falsamente positivos de influenza B con determinación de PCR negativa.

El tratamiento prescrito se consideró correcto en 93,6% de los pacientes con PCR en el punto de cuidado (clínica A), y en el 87,9% de los pacientes con PCR diferida (clínica B) ( $p = 0,0445$ ).

En la clínica A, la duración media de la visita fue de 48,0 minutos cuando se realizó panel de PCR exclusivamente, 53,7 minutos cuando se realizó PCR y determinación de antígenos, y 54,9 minutos cuando se realizó solo determinación de antígenos ( $p = 0,0009$ ).

**Conclusiones:** un panel de PCR respiratorio mejoró la atención al paciente mediante un diagnóstico más preciso, un tratamiento más adecuado y acortó la duración de la consulta.

**Conflicto de intereses:** no existen.

**Fuente de financiación:** beca educativa sin restricciones de BioFire Diagnostics, empresa fabricante del panel.

## COMENTARIO CRÍTICO

**Justificación:** las infecciones respiratorias de origen vírico y bacteriano tienen síntomas y signos que son en ocasiones superponibles. En los últimos años hay un interés creciente en realizar test de diagnóstico rápido a pie de cama con el objeto de filiar adecuadamente la etiología de dichos cuadros<sup>1</sup>. Con ello se persigue el objetivo múltiple de elegir el tratamiento más adecuado e iniciarlo precozmente, evitar pruebas complementarias innecesarias y acortar o evitar ingresos hospitalarios. La utilidad de esta estrategia en Atención Primaria no ha sido aún bien establecida. Este trabajo aporta datos sobre las pruebas de diagnóstico rápido, tanto antigénicas como de PCR en el primer nivel asistencial.

**Validez o rigor científico:** la población de estudio está bien definida. El criterio de inclusión es muy amplio, cualquier síntoma respiratorio, en un rango de edad de 0 a 21 años, lo que puede limitar la aplicabilidad clínica posterior. La indicación de realización de la PCR versus prueba antigénica no está definida y queda a libre elección del médico.

No se especifica el tipo de muestra que se recoge. El método de realización de la PCR y su interpretación posterior están bien explicados, así como la necesidad de tratamiento según el resultado. Respecto a la corrección de la indicación de tratamientos, los grupos de ambas clínicas son obviamente incomparables, pues los pacientes de la clínica A contaban con los resultados antes del tratamiento, mientras que los pacientes de la clínica B tuvieron en su totalidad tratamiento empírico recibiendo los resultados posteriormente. Los resultados se presentan de manera completa.

**Importancia clínica:** el 70,2% (intervalo de confianza del 95% [IC 95]: 66 a 74,6) de los pacientes se identificó un germen en la prueba de PCR rápida, con una buena concordancia (97,9%; IC 95: 94,3 a 99,5) con la prueba antigénica en los casos en que se realizó, pero sin que la prueba antigénica pueda considerarse el patrón de referencia. En cuanto a la indicación de tratamiento, el grupo en que se dispone de la PCR inicia tratamiento guiado siendo correcto en el 93,6% de casos (IC 95: 90,4 a 96,0) mientras que el otro grupo lo hace empírico, siendo correcto en el 87,9% (IC 95: 81,4 a 92,6), con superposición de ambos intervalos. Si se considerara la realización de PCR un factor de exposición, este sería protector con un riesgo relativo de tratamiento incorrecto de 0,76

pero con intervalo de confianza no significativo (IC 95: 0,56 a 1,04)<sup>2\*</sup>. De los 22 pacientes con detección de virus de la gripe que no fueron tratados, en todos ellos se consideró que la actitud fue correcta tras revisión manual. Analizando así los datos no habría diferencias en cuanto al tratamiento correcto de ambos grupos con un valor de  $p > 0,05^*$ .

En cuanto al tiempo de estancia en la clínica, resulta menor en los pacientes en que se ha realizado PCR porque no esperan a los resultados, pero no añaden el tiempo de la consulta telefónica (o al menos no se menciona), siendo la diferencia de medias de -6 minutos (IC 95: -9,5 a -2,5).

No se aportan datos sobre el coste económico de la medida.

**Aplicabilidad en la práctica clínica:** la identificación del germen causal en los procesos respiratorios agudos resulta útil cuando produce un cambio en la actitud diagnóstica, terapéutica o de vigilancia epidemiológica<sup>3</sup>. La realización indiscriminada de PCR rápida parece que no ofrece ventajas frente a su no realización en este estudio. Se podría valorar la elaboración de unos criterios clínicos para escoger los pacientes que se beneficiarían de esta medida en estudios con mejor diseño metodológico.

**Conflicto de intereses de los autores del comentario:** no existen.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bruning AHL, Leeftang MMG, Vos JMBW, Spijker R, Jong MD, Wolthers KC, et al. Rapid tests for influenza, respiratory syncytial virus, and other respiratory viruses: a systematic review and meta-analysis. *Clin Infect Dis.* 2017; 65:1026-32.
2. Ortega Páez E. Calcupedev. Herramienta de cálculo epidemiológico en Pediatría. En: Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria [en línea] [consultado el 28/07/2020]. Disponible en: <http://www.aepap.org/calculadora-estudios-pbe/#/>
3. Babady NE, Dunn JJ, Madej R. CLIA-waived molecular influenza testing in the emergency department and outpatient settings. *J Clin Virol.* 2019; 116:44-8.

\* Cálculos realizados por los revisores.