

# EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA

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

## Artículos Valorados Críticamente

### Porcentaje de prematuridad y de mortinatos durante la pandemia de SARS-CoV-2, ¿señal o ruido?

Zozaya Nieto C<sup>1</sup>, Esparza Olcina MJ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pediatra. Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.

<sup>2</sup>Pediatra. Madrid. España.

Correspondencia: Carlos Zozaya Nieto, [carlos.zozaya@salud.madrid.org](mailto:carlos.zozaya@salud.madrid.org)

**Palabras clave en español:** análisis de series de tiempo interrumpido; mortinato; nacimiento prematuro; pandemias; SARS-CoV-2.

**Palabras clave en inglés:** interrupted time series análisis; pandemics; premature birth; SARS-CoV-2; stillbirth.

**Fecha de recepción:** 11 de julio de 2022 • **Fecha de aceptación:** 25 de julio de 2022

**Fecha de publicación del artículo:** 7 de septiembre de 2022

Evid Pediatr. 2022;18:27.

#### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Zozaya Nieto C, Esparza Olcina MJ. Porcentaje de prematuridad y de mortinatos durante la pandemia de SARS-CoV-2, ¿señal o ruido? Evid Pediatr. 2022;18:27.

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=2022;18:27>.

©2005-22 • ISSN: 1885-7388

# Porcentaje de prematuridad y de mortinatos durante la pandemia de SARS-CoV-2, ¿señal o ruido?

Zozaya Nieto C<sup>1</sup>, Esparza Olcina MJ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pediatra. Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.

<sup>2</sup>Pediatra. Madrid. España.

Correspondencia: Carlos Zozaya Nieto, carlos.zozaya@salud.madrid.org

Artículo original: Shah PS, Ye XY, Yang J, Campitelli MA. Preterm birth and stillbirth rates during the COVID-19 pandemic: a population-based cohort study. CMAJ. 2021;193: E1164-E1172.

## Resumen

**Conclusiones de los autores del estudio:** durante los 12 primeros meses de la pandemia de SARS-CoV-2 no se observó un incremento o descenso del porcentaje de nacimientos prematuros (<37 semanas) o de mortinatos (después de la semana 20) más allá del patrón de variación natural observado durante los 17 años y medio previos al inicio de la pandemia.

**Comentario de los revisores:** este es un estudio de cohortes realizado en Ontario (Canadá), analizado de forma retrospectiva. Las técnicas estadísticas utilizadas (gráficos de control, análisis de series temporales) y su carácter poblacional lo convierten en uno de los estudios metodológicamente más potentes hasta la fecha sobre el tema. Sin embargo, su restricción geográfica puede limitar la generalización de los resultados a otras regiones donde las características de la pandemia o del sistema sanitario hayan sido distintas.

**Palabras clave:** análisis de series de tiempo interrumpido; mortinato; nacimiento prematuro; pandemias; SARS-CoV-2.

**Prematurity and stillbirth rates during the SARS-CoV-2 pandemic, noise or signal?**

## Abstract

**Authors' conclusions:** there was no special variation regarding premature birth (<37 weeks) or stillbirth (fetal demise as of 20 weeks of gestational age) rates over the first 12 months of the SARS-CoV-2 pandemic, beyond the natural variation observed over the 17.5 years before the pandemic started.

**Reviewers' commentary:** this is a retrospective cohort study run in Ontario (Canada). The statistical techniques employed (control charts, interrupted time series analysis) and its population-based nature make the present study one of the soundest studies on the topic from a methodological point of view. However, its geographic restriction hampers the generalization of the study's results to other areas where the pandemic or the Health System's characteristics might have been different.

**Key words:** interrupted time series analysis; pandemics; premature birth; SARS-CoV-2; stillbirth.

## RESUMEN ESTRUCTURADO

**Objetivo:** evaluar, mediante técnicas de análisis de series temporales (gráficos de control y análisis de series de tiempo interrumpido), posibles cambios en los porcentajes de nacimientos prematuros o de mortinatos durante los 12 primeros meses de la pandemia de coronavirus SARS-CoV-2, con respecto a los 17 años previos.

**Diseño:** estudio de cohortes retrospectivo.

**Emplazamiento:** Ontario, Canadá.

**Población de estudio:** mujeres embarazadas de entre 13 y 59 años y su descendencia (n = 2 465 387). Criterios de inclusión: mujeres residentes en la provincia de Ontario, que dieran a luz entre julio de 2002 y diciembre de 2020. Se excluyeron casos en los que la edad gestacional fuese desconocida (n = 5493) o el dato recogido fuera incorrecto (n = 3233). También se excluyeron casos de aborto antes de la semana 20 y con peso <500 g o desconocido (n = 171).

**Evaluación del factor de riesgo:** embarazo con desenlace en forma de parto viable o mortinato durante los 12 primeros meses de la pandemia de SARS-CoV-2. Se consideró enero de 2020 la fecha del inicio de la pandemia (mes en el que se detecta el primer caso en la población de referencia).

**Medición del resultado:** se definió prematuridad como nacimiento vivo entre las semanas 21<sup>+0</sup> y 36<sup>+6</sup> de gestación. Se definió mortinato como la muerte fetal después de las 20 semanas de gestación y antes de la expulsión/extracción completa de los productos de la concepción. Se realizaron los siguientes análisis de subgrupos: población rural vs. urbana (residencia en poblaciones de >10 000 habitantes o en su área metropolitana), ingresos medios en el área de residencia (agrupados por quintiles) y residencia en áreas sanitarias con prevalencia elevada de SARS-CoV-2. Además, se analizaron por separado los porcentajes de nacimientos prematuros a las 22-28, 29-32 y 33-36 semanas de edad gestacional y el porcentaje de nacimientos de mortinatos pretérmino (<37 semanas) o a término (≥37 semanas).

**Resultados principales:** el porcentaje de nacimientos prematuros durante el periodo de estudio (2002-2020) fue de 7,96% (rango 7,32-8,59%) y el de mortinatos, de 0,56% (rango 0,48-0,70%), sin detectarse ninguna variación especial (es decir, más allá de la variación natural). Tampoco en el análisis de series temporales interrumpidas se detectó ninguna diferencia entre el periodo pandémico y el prepandémico en el porcentaje de nacimientos pretérmino ( $p = 0,08$ ) o de mortinatos ( $p = 0,90$ ). En el periodo pandémico no se detectaron variaciones especiales del porcentaje de nacimientos prematuros ni de mortinatos en zonas urbanas o rurales, en ninguna de las 5 categorías de ingresos, ni en las zonas de mayor prevalencia de SARS-CoV-2. Tampoco se detectaron cambios de pendiente estadísticamente significativos antes y después de la pandemia en el porcentaje de nacimientos a las 22-28, 29-32 y 33-36 semanas, ni en el porcentaje de mortinatos pretérmino o a término.

**Conclusión:** no se detectaron cambios especiales en el porcentaje de nacimientos pretérmino o de mortinatos durante los primeros 12 meses de la pandemia de SARS-CoV-2 comparados con los 17 años y medio previos en la provincia de Ontario (Canadá).

**Conflicto de intereses:** no existe.

**Fuente de financiación:** becas para investigación biomédica de los gobiernos de la provincia de Ontario y del gobierno federal canadiense.

## COMENTARIO CRÍTICO

**Justificación:** distintos estudios, por lo general unicéntricos, han descrito un descenso del porcentaje de nacimientos de prematuros o un aumento del porcentaje de mortinatos coin-

ciendo con la pandemia de SARS-CoV-2. Estos estudios han sido resumidos en dos revisiones sistemáticas<sup>1,2</sup> con resultados contradictorios en cuanto al porcentaje de nacimientos de mortinatos y sin encontrar cambios pre-pospandemia en el porcentaje de nacimientos antes del término a nivel nacional o regional, aunque sí a nivel de centros concretos.

**Validez o rigor científico:** la validez interna de este estudio parece buena. El uso de un registro poblacional, unido a un porcentaje de embarazadas-descendencia excluido del análisis por datos incompletos o incorrectos muy bajo (0,36%), reduce de forma sólida el riesgo de sesgos de inclusión. Este registro fue establecido antes de la pandemia y recoge de forma prospectiva datos gestacionales de forma estandarizada, reduciendo por tanto el riesgo de sesgos de clasificación. La exposición de estudio no pretende ser la infección por SARS-CoV-2 -que no se determina- sino el embarazo y su finalización durante el periodo pandémico, algo fácil de medir. El riesgo de sesgos de clasificación en cuanto a la exposición (haber nacido en un periodo u otro) también es bajo, ya que la fecha de nacimiento es objetiva. La metodología utilizada de análisis de series temporales en busca de señales estadísticas de variación especial (frente a variación natural) relacionadas en el tiempo con la pandemia es específicamente adecuada para este tipo de estudios. Además, el estudio reporta tanto porcentaje de partos prematuros como de mortinatos, que son variables de resultado que pueden competir y por tanto aumentar una a causa de la otra o viceversa. En todo caso, cabe considerar la baja incidencia de gripe durante las fases iniciales de la pandemia como un factor de confusión potencial, difícil de cuantificar, que ha podido contrarrestar un posible efecto pernicioso de la pandemia de SARS-CoV-2 sobre las variables resultado de interés. La localización geográfica del estudio, por otra parte, limita su validez externa. Las características de las gestantes, las condiciones de la pandemia y las propiedades del sistema sanitario varían entre países y regiones, si bien es cierto que los modelos sanitarios y las condiciones de vida de europeos y canadienses no presentan grandes diferencias.

**Importancia clínica:** en este estudio de cohortes con bajo riesgo de sesgos y un análisis estadístico específico para análisis de series temporales no se encontraron variaciones especiales en el porcentaje de nacimientos pretérmino o de mortinatos coincidentes con la pandemia de SARS-CoV-2 en una región de un país desarrollado con un sistema público de salud similar al español. Los resultados de este estudio son sólidos desde el punto de vista metodológico y no sugieren un efecto de la pandemia sobre el porcentaje de partos prematuros o de mortinatos, al menos allí donde hay un sistema sanitario potente. Los resultados de este estudio son similares a los hallados a nivel nacional o regional en estudios previos en países desarrollados<sup>3</sup>. Sin embargo, pocos estudios han enfocado el problema como un análisis estadístico de series temporales, que tenga en cuenta la existencia de la variación natural de los parámetros, en busca de momentos con variación temporal especial. La monitorización de los

porcentajes de nacimientos prematuros y de mortinatos (junto con la de otras métricas) es necesaria a la hora de planificar y decidir la distribución de recursos humanos y económicos. El análisis de la evolución temporal de estas métricas debe realizarse conforme a técnicas estadísticas específicas. Estos estudios, allí donde existen registros previos, son relativamente baratos y fáciles de realizar.

**Aplicabilidad en la práctica clínica:** los resultados de este estudio pueden ayudar a guiar la planificación de recursos sanitarios o informar a los pacientes en nuestro medio hasta que existan estudios a nivel regional o nacional españoles, teniendo en cuenta las similitudes y diferencias entre los sistemas de salud de las provincias canadienses y de las comunidades autónomas españolas.

**Conflicto de intereses de los autores del comentario:** no existen. Carlos Zozaya ha tenido relación profesional no financiera con los autores del artículo original.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Chmielewska B, Barratt I, Townsend R, Kalafat E, van der Meulen J, Gurol-Urganci I, *et al.* Effects of the COVID-19 pandemic on maternal and perinatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health.* 2021;9:e759-72.
2. Yang J, D'Souza R, Kharrat A, Fell DB, Snelgrove JW, Murphy KE, *et al.* COVID-19 pandemic and population-level pregnancy and neonatal outcomes: a living systematic review and meta-analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2021;100:1756-70.
3. Arnaez J, Ochoa-Sangrador C, Caserío S, Gutiérrez EP, Jiménez MP, Castañón I, *et al.* Lack of changes in preterm delivery and stillbirths during COVID-19 lockdown in a European region. *Eur J Pediatr.* 2021;180:1997-2002.