

# El cambio climático amenaza a los neonatos estadounidenses

Las madres negras corren especial riesgo de partos prematuros, bebés con bajo peso al nacer e incluso mortinatos/as



**Bruce Bekkar**

*Obstetra, ginecólogo y presidente*

Consejo consultivo de salud pública para la campaña de acción por el clima

San Diego (EE. UU.)

**Nathaniel DeNicola**

*Obstetra, ginecólogo y experto en salud ambiental*

Colegio estadounidense de obstetras y ginecólogos

Washington D. C. (EE. UU.)

**En octubre de 2015, la American Academy of Pediatrics publicó un destacado informe técnico sobre los riesgos que afrontan los niños y niñas de todo el mundo debido al cambio climático (Ahdoot y otros, 2015). Este documento recoge la sorprendente conclusión de la Organización Mundial de la Salud: “más del 88 % de la carga existente por enfermedades atribuibles al cambio climático afecta a menores de 5 años”.**

La lectura que se extrae de ahí (que los más jóvenes serían las principales víctimas) dio la voz de alarma entre los pediatras y quienes se ocupan de las embarazadas. ¿Estaba la crisis climática poniendo ya en peligro los nacimientos en EE. UU.? En ese momento, el Colegio estadounidense de obstetras y ginecólogos había hecho una declaración sobre el cambio climático (2018) en la que señalaba “resultados obstétricos negativos”, pero no se había abordado la cuestión a fondo.

Con un equipo de profesionales, decidimos analizar los estudios médicos realizados a partir del año 2007. Descubrimos una gran cantidad de datos sobre la exposición de las embarazadas a temperaturas más altas y a dos tipos de contaminación atmosférica relacionada con el cambio climático: las partículas finas y el ozono. Inicialmente observamos que con frecuencia existía un vínculo entre estas exposiciones y los casos de partos prematuros, bajo peso al nacer e incluso mortinatos/as.

Durante los siguientes tres años, analizamos estos datos aplicando rigurosos criterios de exclusión para tratar de observar el alcance de ese vínculo. En 2019, el *Journal of the American Medical Association* (JAMA) hizo un llamado para publicar artículos sobre clima y salud. Aunque no se mencionaba a las embarazadas y las recién nacidas entre los grupos vulnerables, decidimos enviar nuestros estudios.

← Mujeres embarazadas en una manifestación por el clima, celebrada en Sídney en diciembre de 2020. En las investigaciones realizadas, se ha detectado una conexión estrecha entre la exposición al calor y a la contaminación atmosférica y el riesgo de parto prematuro o de dar a luz mortinatos.



A principios de 2020, recopilamos las conclusiones finales, que eran sorprendentes. De los 68 artículos que cumplían nuestros criterios, 57 (el 84 %) observaban un vínculo estadísticamente significativo entre al menos una de las exposiciones ambientales y los datos de los nacimientos. Se trataba de estudios de gran envergadura, con una media de más de 560 000 nacimientos por estudio y un total de 32 millones de nacimientos estadounidenses. Encontramos claros vínculos por todo el país.

En cuanto a los contaminantes atmosféricos, 19 de los 24 estudios que observaban los partos prematuros encontraron una vinculación significativa, al igual que 25 de los 29 análisis de los casos de bajo peso al nacer y 4 de los 5 que contemplaban los casos de mortinatos. En 9 de los 10 estudios sobre la exposición a temperaturas altas, se observaron vínculos igualmente estrechos con cada uno de estos problemas en los nacimientos.

**“De los 68 artículos que cumplían nuestros criterios, 57 (el 84 %) observaban un vínculo estadísticamente significativo entre al menos una de las exposiciones ambientales y los datos de los nacimientos.”**

Debido a la variedad de metodologías utilizadas, no fue posible calcular el grado de aumento del riesgo. Sin embargo, el nivel de acuerdo observado entre estudios tan heterogéneos es por sí solo una prueba clara de que existe una conexión general entre el cambio climático y los problemas en el nacimiento. En definitiva, esta gran cantidad de datos (que no deja de aumentar) demuestra que el cambio climático, mediante sus efectos en la contaminación atmosférica y el calor, ya supone una amenaza para las y los recién nacidos de todo EE. UU.

### **El riesgo es especialmente alto entre las madres negras**

El JAMA publicó nuestro estudio (Bekkar y otros, 2020) el 18 de junio de 2020, coincidiendo con el

culmen del movimiento Black Lives Matter en EE. UU. Esto hizo que los medios de comunicación diesen una gran visibilidad a otro aspecto de nuestras conclusiones: en más de la mitad de los estudios sobre contaminantes atmosféricos, se observó que el riesgo de problemas en el nacimiento era mayor entre la población perteneciente a minorías. Las madres negras presentaban un riesgo mayor con más frecuencia; de hecho, se aludía a ellas más del doble de veces que el siguiente grupo más mencionado, el de las latinas.

La aparente desigualdad sanitaria por motivos raciales que hemos observado recuerda a otro dato ya conocido, el del mayor riesgo de mortalidad materna entre la población negra estadounidense (National Partnership for Women & Families, 2018).

Nuestra investigación se limitaba a la población estadounidense, pero otros estudios realizados con datos de otros países han dado resultados compatibles tanto en lo que se refiere a la contaminación atmosférica como a la exposición a altas temperaturas (Li y otros, 2017; Zhang y otros, 2017).

En otros estudios también se han observado mecanismos probables por los que estos factores podrían dar lugar a partos prematuros o niños/as con bajo peso al nacer, además de mortinatos/as (Saenen y otros, 2015; He y otros, 2018; Iodice y otros, 2018). Por ejemplo, Casey y otros (2018) descubrieron que, cuando se cerraron las centrales eléctricas alimentadas con combustibles fósiles en California, se redujo la tasa de partos prematuros entre la población de la zona. Esto demuestra que existe una relación causa-efecto entre ambos datos, no solo una mera vinculación, y parece indicar que, si se redujera la exposición a estos factores, se obtendrían beneficios inmediatos.

Desde el pasado mes de junio se han publicado estudios que se hacen eco de nuestras tesis y ponen en relieve las fases clave del embarazo, el grado de riesgo y la aparente sinergia entre la contaminación atmosférica y el calor, dos factores que suelen darse al mismo tiempo (Qiu, 2020; Kwag, 2021; Sexton, 2021).



Foto: Cortesía de Adobe Stock

## Cómo determinar la mejor forma de intervenir

De cara al futuro, se necesita urgentemente seguir investigando para calcular mejor la exposición individual a las altas temperaturas y a la contaminación atmosférica, detectar poblaciones de alto riesgo y determinar cuál es la mejor forma de intervenir. Actualmente la Cámara de Representantes de EE. UU. está examinando un proyecto de ley<sup>1</sup> que proporcionaría fondos para proyectos de investigación, mejoraría la formación de los médicos y las médicas para detectar factores de riesgo ambiental, ampliaría las campañas de salud pública

1 H.R. 957, un proyecto de ley para ordenar al secretario de servicios humanos y sanitarios la creación de un programa de subvenciones para proteger a las madres y los bebés vulnerables ante los riesgos relacionados con el cambio climático, entre otros propósitos (la "Ley de protección de las madres y los bebés frente al cambio climático"), presentada ante el Congreso de EE. UU. el 8 de febrero de 2020. Se puede seguir las novedades al respecto en <https://www.govtrack.us/congress/bills/117/hr957>

y mejoraría la asistencia financiera para quienes la necesitasen, con el fin de reducir la exposición a los factores de riesgo en casa.

Con toda probabilidad, las iniciativas locales encaminadas a sustituir los combustibles fósiles por fuentes de energía renovables tanto para el transporte como para la generación de electricidad brindarán beneficios importantes para la salud pública que no se limitarán a los embarazos. Se está actuando para lograr que los/as profesionales sanitarios/as se conviertan en "mensajeros/as de confianza" que aboguen por estas políticas y por otras medidas que reduzcan la exposición de las embarazadas a la contaminación atmosférica y a las altas temperaturas (ecoAmerica, sin fecha; Medical Society Consortium on Climate & Health, sin fecha). Conforme el cambio climático avanza, resulta crucial evitar que las generaciones futuras estén "debilitadas desde el nacimiento", un proceso que al parecer ya ha comenzado.

➤ Para la versión en línea de este artículo: [espacioparalainfancia.online/2021-7](https://espacioparalainfancia.online/2021-7)

## Bibliografía

- Ahdoot, S.; Pacheco, S. E.; y el Consejo sobre Salud Ambiental (2015). "Global climate change and children's health". *Pediatrics*, 136(5), e1468–e1484. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-3233>
- Colegio estadounidense de obstetras y ginecólogos (2018). *Climate change and women's health*, declaración. <https://www.acog.org/clinical-information/policy-and-position-statements/position-statements/2018/climate-change-and-womens-health>
- Bekkar, B.; Pacheco, S.; Basu, R.; y DeNicola, N. (2020). "Asociación entre la contaminación del aire y la exposición al calor con el nacimiento prematuro, bajo peso al nacer y mortinato en los EE. UU.: una revisión sistemática". *Journal of the American Medical Association Network Open* 3(6), e208243. <https://es.jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2767260>
- Casey, J. A.; Karasek, D.; Ogburn, E. L.; Goin, D. E.; Dang, K.; Braveman, P. A.; y Morello-Frosch, R. (2018). "Retirements of coal and oil power plants in California: association with reduced preterm birth among populations nearby". *American Journal of Epidemiology*, 187(8), 1586–1594. <https://doi.org/10.1093/aje/kwy110>
- ecoAmerica (sin fecha). *Climate for Health*. <https://climateforhealth.org>
- He, S.; Kosatsky, T.; Smargiassi, A.; Bilodeau-Bertrand, M.; y Auger, N. (2018). "Heat and pregnancy-related emergencies: risk of placental abruption during hot weather". *Environment International*, 111, 295–300. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2017.11.004>
- Iodice, S.; Hoxha, M.; Ferrari, L.; Carbone, I. F.; Anceschi, C.; Miragoli, M.; Pesatori, A. C.; Persico, N.; y Bollati, V. (2018). "Particulate air pollution, blood mitochondrial DNA copy number, and telomere length in mothers in the first trimester of pregnancy: effects on fetal growth". *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2018, 5162905. <https://doi.org/10.1155/2018/5162905>
- Kwag, Y.; Kim, M. H.; Oh, J.; Shah, S.; Ye, S.; y Ha, E. H. (2021). "Effect of heat waves and fine particulate matter on preterm births in Korea from 2010 to 2016". *Environment International*, 147, 106239. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.106239>
- Li, X.; Huang, S.; Jiao, A.; Yang, X.; Yun, J.; Wang, Y.; Xue, X.; Chu, Y.; Liu, F.; Liu, Y.; Ren, M.; Chen, X.; Li, N.; Lu, Y.; Mao, Z.; Tian, L.; y Xiang, H. (2017). "Association between ambient fine particulate matter and preterm birth or term low birth weight: An updated systematic review and meta-analysis". *Environmental Pollution*, 227, 596–605. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2017.03.055>
- Medical Society Consortium on Climate & Health (sin fecha). *Medical Society Consortium on Climate & Health*. <https://medsocietiesforclimatehealth.org>
- National Partnership for Women & Families (2018). *Black women's maternal health: a multifaceted approach to addressing persistent and dire health disparities*, resumen informativo. <https://www.nationalpartnership.org/our-work/resources/health-care/maternity/black-womens-maternal-health-issue-brief.pdf>
- Qiu, X.; Fong, K. C.; Shi, L.; Papatheodorou, S.; Di, Q.; Just, A.; Kosheleva, A.; Messerlian, C.; y Schwartz, J. D. (2020). "Prenatal exposure to particulate air pollution and gestational age at delivery in Massachusetts neonates 2001–2015: a perspective of causal modeling and health disparities". *Environmental Epidemiology*, 4(5), e113. <https://doi.org/10.1097/EE9.0000000000000113>
- Saenen, N. D.; Plusquin, M.; Bijmens, E.; Janssen, B. G.; Gyselaers, W.; Cox, B.; Fierens, F.; Molenberghs, G.; Penders, J.; Vrijens, K.; De Boever, P.; y Nawrot, T. S. (2015). "In utero fine particle air pollution and placental expression of genes in the brain-derived neurotrophic factor signaling pathway: an ENVIRONAGE birth cohort study". *Environmental Health Perspectives*, 123(8), 834–840. <https://doi.org/10.1289/ehp.1408549>
- Sexton, J.; Andrews, C.; Carruthers, S.; Kumar, S.; Flenady, V.; y Lieske, S. (2021). "Systematic review of ambient temperature exposure during pregnancy and stillbirth: Methods and evidence". *Environmental research*, 197, 111037. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.111037>
- Zhang, Y.; Yu, C.; y Wang, L. (2017). "Temperature exposure during pregnancy and birth outcomes: An updated systematic review of epidemiological evidence". *Environmental Pollution*, 225, 700–712. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2017.02.066>