Nefrologia 45 (2025) 101319

Sociedad Española de Nefrología

nefrologia
Revista de la Sociedad Española de Nefrología
journal homepage: www.revistanefrologia.com

Carta al Director

Respuesta cardiovascular asociada a una catástrofe natural en un paciente pediátrico. Evidencia directa mediante monitorización ambulatoria de la presión arterial

Cardiovascular reaction to a natural disaster in a pediatric patient. Direct evidence through ambulatory blood pressure monitoring

Sr. Director,

La visita de un niño a un centro sanitario suele ser una situación de estrés psicosocial asociado a miedo y ansiedad. Este contexto puede generar una respuesta cardiovascular transitoria con aumento de las primeras mediciones de la presión arterial (PA), en lo que se conoce como «fenómeno de bata blanca»[1]. Pese a que esta respuesta, por lo general, no es duradera[2], la estimulación repetitiva del sistema cardiovascular puede condicionar un aumento mantenido de la PA[3].

Las catástrofes naturales son estresores agudos de alta intensidad. La reacción hipertensiva que producen en adultos se ha podido caracterizar durante terremotos[4,5], con una vuelta a la normalidad que puede demorarse hasta los 14 meses posteriores[6].

Presentamos la respuesta hipertensiva en una niña de 11 años durante la inundación por la tormenta DANA que afectó a los poblados del sur de Valencia en octubre de 2024 y que se registró mediante monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) en su domicilio durante 36 horas. Estaba en seguimiento en nuestro servicio por una hipertensión arterial (HTA) renovascular controlada con dosis medias de enalapril y se estaba realizando una MAPA de control. El registro de la PA se realizó mediante un dispositivo oscilométrico Spacelabs 90217A que se inició en el hospital a las 8:20 del martes 29 de octubre y se programó para la medición con intervalos de 20 min durante la vigilia (de 8 a 21 h) y cada 30 min durante el sueño (de 22 a 7 h).

La paciente residía en la población de Albal (Valencia), donde la inundación se inició en torno a las 18:50 h. La MAPA presentó un adecuado funcionamiento durante todo el tiempo que duró la catástrofe, con un porcentaje de tomas válidas del 95% y se retiró a las 12 h del día siguiente en domicilio.

Como se muestra en la figura 1, la presión arterial sistólica, la presión arterial diastólica (PAS/PAD) y la frecuencia cardiaca (FC) estaban en rango de normalidad, 106/60 mmHg y 80 lpm, respectivamente, la hora antes del inicio del evento. Desde las 19 h y durante las siguientes 5 horas se observa aumento en estos parámetros. La presión arterial media (PAM) tiene un aumento máximo del 57% durante la primera hora de la catástrofe, siendo del 42% las 4 horas siguientes, con un aumento del 52% en la FC durante este tiempo. La PAS/PAD máxima es de 151/100 mmHg y la mínima 138/77 mmHg. A las 23:30 h, cuando la paciente queda dormida, se observa un descenso de la PA hasta valores de normalidad. Se observa un importante incremento con un despertar que normaliza al volver a quedar dormida. Finalmente, a las 9 h del día siguiente (al despertar), las cifras de PA y FC recuperan valores de HTA similares a los del inicio de la catástrofe (PAS/PAD 135/79 mmHg [27/31% de incremento]); FC 124 lpm (53% de incremento). El efecto vasopresor se mantiene 18 horas tras el inicio de la catástrofe cuando se apaga el dispositivo a las 12:30 h. La MAPA se repite 3 semanas después y los valores de PA y FC se han normalizado.

Esta publicación es la primera evidencia directa, y en directo, del efecto cardiovascular que tiene una catástrofe natural, como una inundación, en un paciente pediátrico.

La inundación provoca un intenso aumento de la PA y la FC en nuestra paciente, que se mantiene durante las 18 horas siguientes a su inicio normalizándose durante el sueño y extinguiéndose en la MAPA de control 3 semanas más tarde. Esta cronología de respuesta al estresor evidencia una respuesta tanto cardiaca como vascular en el momento agudo, presumiblemente asociada a una activación del sistema nervioso simpático que parece ser responsable del aumento de

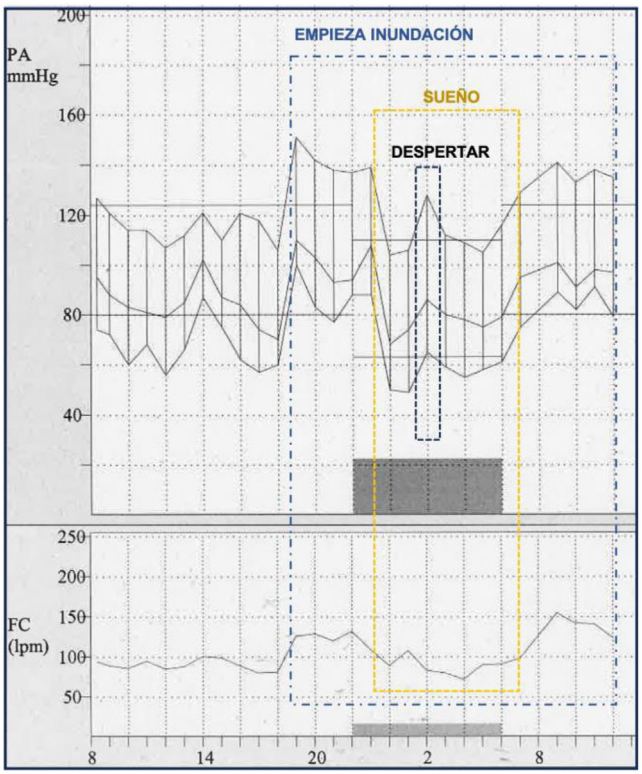

Figura 1. Registro de la monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) de nuestra paciente el día de la inundación por la tormenta DANA en Valencia en octubre de 2024.

https://doi.org/10.1016/j.nefro.2025.01.005

On-line el 17 January 2025
0211-6995/© 2025 Sociedad Española de Nefrología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND licencia (http://creativecommons.org/licencias/by-nc-nd/4.0/).

la tasa de infarto agudo de miocardio y muerte súbita descrito en este tipo de catástrofes[7]. La intensa variabilidad de la PA mantenida en el tiempo (si se perpetúa el estresor) puede relacionarse con morbimortalidad en adultos[8]. La vuelta a la normalidad, en el caso de finalizar el estresor, también ha sido descrita en adultos[4–6].

Es destacable la utilidad de la MAPA en el diagnóstico de HTA enmascaradas relacionadas con estresores desapercibidos en la entrevista clínica, de máxima importancia en la población pediátrica en la que la expresión de angustia, nerviosismo y ansiedad es dificultosa. Esto nos puede ayudar a detectar diagnósticos alternativos a patología orgánica, incluso situaciones de abuso/maltrato en el seno de la familia o el colegio.

En conclusión, las situaciones de tensión aguda y crónica como la vivida recientemente en la región de Valencia tienen un impacto sobre la salud que con frecuencia pasa desapercibido en la población pediátrica. El presente trabajo muestra la grave ansiedad sufrida por la paciente durante las horas siguientes al evento y la repercusión cardiovascular que tuvo.

Bibliografía

1. Pickering TG, James GD, Boddie C, Harshfield GA, Blank S, Laragh JH. How common is white coat hypertension? JAMA. 1988;259:225–8.
2. Sparrenberger F, Cichelero FT, Ascoli AM, Fonseca FP, Weiss G, Berwanger O, et al. Does psychosocial stress cause hypertension? A systematic review of observational studies. J Hum Hypertens. 2009;23:12–9.
3. Lucini D, Di Fede G, Parati G, Pagani M. Impact of chronic psychosocial stress on autonomic cardiovascular regulation in otherwise healthy subjects. Hypertension. 2005;46:1201–6.
4. Petrazzi L, Striuli R, Polidoro L, Properzi G, Casale R, Pasqualetti P, et al. Changes in 24-hour ambulatory blood pressure monitoring during the 2009 earthquake at L'Aquila. Am J Med. 2010;123:e1–3.
5. Parati G, Antonicelli R, Guazzarotti F, Paciaroni F, Mancia G. Cardiovascular effects of an earthquake: direct evidence by ambulatory blood pressure monitoring. Hypertension. 2001;38:1093–5.
6. Giorgini P, Striuli R, Petrara M, Petrazzi L, Pasqualetti P. Long-term blood pressure changes induced by the 2009 L'Aquila earthquake: assessment by 24h ambulatory monitoring. Hypertens Res. 2013;36:795–8.
7. Swerdel JN, Janevic TM, Cosgrove NM, Kostis JB, Myocardial Infarction Data Acquisition System (MIDAS 24) Study Group. The effect of Hurricane Sandy on cardiovascular events in New Jersey. J Am Heart Assoc. 2014;3:e001354.
8. Stevens SL, Wood S, Koshiaris C, Law K, Glasziou P, Stevens RJ. Blood pressure variability and cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis. BMJ. 2016;354:i4098.

Javier Martín Benlloch *, Ana Adell Sales, Ana Ledo García, Pilar Pérez Pintado, Maria Luisa Matoses Ruipérez, Joan Pacheco Campello y Pedro José Ortega López

Nefrología Infantil, Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia, España

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: martin_javben@gva.es (J. Martín Benlloch).