



Esclerosis múltiple y calor

Proveedores

El calor aumenta el riesgo de morbilidad en pacientes con esclerosis múltiple (EM). Hasta un 60-80% de los pacientes con EM pueden experimentar un empeoramiento transitorio de sus síntomas cuando su temperatura corporal central aumenta, ya sea por la actividad física o por el calor extremo.¹ Un estudio de veteranos estadounidenses con EM entre 2010 y 2013 descubrió que un aumento de una desviación estándar en la temperatura ambiente diaria se asociaba con un aumento del 1.6% en el riesgo de acudir a una consulta de EM ese mismo día.²

Riesgos de exposición al calor para las personas con EM

La sensibilidad al calor resultante de la disfunción termorreguladora en la EM está bien documentada.³ El recrudecimiento transitorio de los síntomas en la EM que se produce con un aumento de la temperatura corporal central se conoce como Fenómeno de Uthoff. La vulnerabilidad al calor en la EM puede deberse al bloqueo de la conducción sensible a la temperatura de los axones parcialmente desmielinizados y a centros termorreguladores disfuncionales en el SNC.^{1,4}

Muchos pacientes con EM presentan disfunción vesical que pueden intentar controlar mediante la restricción de líquidos. Sin embargo, la restricción de líquidos conlleva un riesgo de deshidratación que puede amplificar los riesgos para los pacientes con EM derivados de la exposición al calor.

Consideraciones sobre la medicación

Los anticolinérgicos utilizados para tratar la disfunción de la vejiga en pacientes con EM se han asociado con un mayor riesgo de hospitalizaciones relacionadas con el calor.^{5,6} Los mecanismos de acción de los medicamentos anticolinérgicos incluyen alteración de la sudoración, deterioro cognitivo y mareos.⁷ La literatura sugiere que ciertas comorbilidades, como la depresión, la ansiedad, la hipertensión y la enfermedad pulmonar crónica, podrían tener una mayor prevalencia entre los pacientes con EM.⁸

Estas comorbilidades de la EM pueden dar lugar a prescripciones de medicación que pueden aumentar el riesgo de daños con la exposición al calor. Aunque se necesita más investigación, varios estudios han encontrado que las siguientes clases de medicamentos aumentan el riesgo de hospitalización por calor: IECA, ARA-II, betabloqueantes, diuréticos, antipsicóticos e ISRS.⁵⁻⁷ Sin embargo, no se han realizado ensayos para orientar la toma de decisiones clínicas teniendo en cuenta estos mayores riesgos.

Temperaturas preocupantes

Las temperaturas que aumentan el riesgo de daño para los pacientes con EM pueden ser muy inferiores a las consideradas peligrosas para muchas personas. Para la mayoría de las ciudades de Estados Unidos, la temperatura mínima de mortalidad (la temperatura por encima de la cual aumentan las tasas de mortalidad) suele estar justo por debajo del percentil 80 del intervalo de temperaturas anuales de las ciudades estadounidenses.⁹

Las temperaturas tienden a alcanzar su punto máximo a media tarde o a última hora de la tarde. La hora del día con las temperaturas más altas para su localidad puede consultarse en weatherspark.com.

El Servicio Nacional de Meteorología (NWS) emite avisos de calor, vigilancias de calor excesivo y advertencias de calor excesivo. Para ver si se ha emitido una alerta de calor para su ubicación, consulte la aplicación meteorológica en su teléfono inteligente, o vaya a weather.gov y seleccione su condado o introduzca su código postal. Para más detalles sobre cómo acceder a las alertas del NWS por calor (y otros fenómenos meteorológicos extremos), así como las diferencias entre las alertas y los avisos por calor, consulte el documento adjunto titulado “Acceso a las alertas meteorológicas”.

Aunque no se haya declarado un aviso, vigilancia o advertencia de calor, los pacientes con EM deben tener cuidado de protegerse si sienten calor.

Entorno construido

Es posible que la temperatura prevista para los pacientes no represente con exactitud la temperatura a la que están expuestos en su hogar o comunidad. Los niveles superiores de los edificios de varias plantas, especialmente los que carecen de aire acondicionado, pueden ser mucho más calurosos que los niveles inferiores.

Las islas de calor urbanas pueden dar lugar a temperaturas más de 4 °F más altas de lo indicado debido a factores como menos árboles y parques, más asfalto y hormigón, y más tráfico. Las comunidades afroamericanas, hispanas y de bajos ingresos suelen vivir en barrios con mayores efectos de isla de calor.¹⁰ Las personas sin hogar corren un riesgo especialmente alto de exposición al calor.

Planes de acción contra el calor para pacientes con EM

La orientación adecuada para las personas con EM debe basarse en una evaluación de la gravedad de su enfermedad, las comorbilidades, la ocupación (especialmente si es al aire libre), el acceso al aire acondicionado en casa y el exceso de exposición al calor de una isla de calor urbana o del entorno doméstico.

Antes de un episodio de calor, puede trabajar con el neurólogo del paciente para desarrollar un plan. Le recomendamos que se familiarice con el “Plan de acción contra el calor” incluido en el kit de recursos y que lo revise con los pacientes. El plan de acción puede proporcionarse durante las visitas asistenciales y puede ser la base de un debate sobre la planificación de la seguridad y la gestión de los cuidados en caso de calor extremo. Los planes de acción deben completarse antes de la temporada de calor en su localidad.

Para obtener más orientación, consulte el documento adjunto titulado “Establecimiento de un plan de acción contra el calor”.

Guía anticipatoria para que los proveedores den a los pacientes

La orientación anticipatoria para los días calurosos puede contribuir a mejorar los resultados de salud. Las estrategias y recursos que se indican a continuación pueden resultarle útiles para proporcionar a los pacientes que corren el riesgo de sufrir un calor excesivo y reflejan la “Hoja de recomendaciones sobre el calor - EM” disponible en el kit de recursos, que le animamos a compartir con los pacientes.

1. Antes de salir, consulte la previsión meteorológica en el teléfono, la televisión, la radio o en Internet (por ejemplo, en weather.gov o weather.com).
2. Si un paciente no tiene un termostato o termómetro que mida la temperatura ambiente en su casa, se pueden comprar por unos pocos dólares en ferreterías o en Internet. Considere la posibilidad de disponer de termómetros económicos en su clínica para distribuirlos.

- a. Lo ideal es que la temperatura interior en el hogar del paciente sea <80 °F. Si no pueden mantener la temperatura por debajo de 80 °F, deben usar un abanico o considerar mudarse a un espacio con aire acondicionado hasta que la temperatura se enfríe.
3. Cuando el NWS anuncie un aviso de calor o una alerta de calor (consulte “Acceso a las alertas meteorológicas” para obtener más información), aconseje a los pacientes que:
 - a. Sigam su plan de acción contra el calor (consulte “Establecimiento de un plan de acción contra el calor” para obtener orientación)
 - b. Si se emite un aviso de calor, los pacientes con EM deben permanecer preferiblemente en el interior en un espacio con aire acondicionado. Si es necesario salir, limite las actividades al aire libre especialmente durante las horas más calurosas del día (normalmente de 11:00 de la mañana a 3:00 de la tarde).
 - c. Si se emite un aviso de calor excesivo, los pacientes con EM deben permanecer en espacios con aire acondicionado hasta que el aviso se deje sin efecto.

Referencias

- 1 S. L. Davis, T. E. Wilson, A. T. White, and E. M. Frohman, “Termorregulación en la esclerosis múltiple” *J Appl Physiol* (1985), vol. 109, no. 5, pp. 1531–1537, Nov. 2010, doi: 10.1152/jappphysiol.00460.2010.
- 2 G. Chacko, S. Patel, A. Galor, and N. Kumar, “Exposición al calor y esclerosis múltiple: análisis regional y temporal,” *Int J Environ Res Public Health*, vol. 18, no. 11, p. 5962, Jun. 2021, doi: 10.3390/ijerph18115962.
- 3 T. C. Guthrie and D. A. Nelson, “Influencia de los cambios de temperatura en la esclerosis múltiple: revisión crítica de los mecanismos y potencial de investigación,” *J NEUROL SCI*, vol. 129, no. 1, pp. 1–8, 1995, doi: 10.1016/0022-510X(94)00248-M.
- 4 S. L. Davis, O. Jay, and T. E. Wilson, “Capítulo 42 - Disfunción termorreguladora en la esclerosis múltiple,” in *Handbook of Clinical Neurology*, vol. 157, A. A. Romanovsky, Ed. Elsevier, 2018, pp. 701–714. doi: 10.1016/B978-0-444-64074-1.00042-2.
- 5 L. M. Kalisch Ellett, N. L. Pratt, V. T. Le Blanc, K. Westaway, and E. E. Roughead, “Mayor riesgo de ingreso hospitalario por deshidratación o enfermedad relacionada con el calor tras el inicio de medicamentos: un análisis de simetría de secuencias,” *J CLIN PHARM THER*, vol. 41, no. 5, pp. 503–507, 2016, doi: 10.1111/jcpt.12418.
- 6 J. B. Layton, W. Li, J. Yuan, J. P. Gilman, D. B. Horton, and S. Setoguchi, “Olas de calor, medicación y hospitalización relacionada con el calor en ancianos beneficiarios de Medicare con enfermedades crónicas,” *PLOS ONE*, vol. 15, no. 12, pp. e0243665–e0243665, 2020, doi: 10.1371/journal.pone.0243665.
- 7 K. Westaway et al., “Los medicamentos pueden afectar a la termorregulación y acentuar el riesgo de deshidratación y de enfermedades relacionadas con el calor cuando hace calor.,” *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, vol. 40, no. 4, pp. 363–367, Aug. 2015, doi: 10.1111/jcpt.12294.
- 8 M. Magyari and P. S. Sorensen, “Comorbilidad en la esclerosis múltiple,” *FRONT NEUROL*, vol. 11, pp. 851–851, 2020, doi: 10.3389/fneur.2020.00851.
- 9 A. Tobías et al., “Variaciones geográficas de la temperatura mínima de mortalidad a escala mundial: Un estudio multinacional” *Environmental epidemiology*, vol. 5, no. 5, pp. e169–e169, 2021, doi: 10.1097/EE9.000000000000169.
- 10 A. Hsu, G. Sheriff, T. Chakraborty, D. Manya, Exposición desproporcionada a la intensidad de la isla de calor urbana en las principales ciudades de EE. UU. *Nat. Commun.* 2021 121. 12, 1–11 (2021).

Notas:
