



RESÚMENES

Esperar o no esperar cinco minutos antes de medir la presión arterial

Brady TM, Charleston J, Ishigami J, Miller ER 3rd, Matsushita K, Appel LJ. Effects of Different Rest Period Durations Prior to Blood Pressure Measurement: The Best Rest Trial. *Hypertension* 2021;78:1511-1519.

Resumen

Las guías de hipertensión recomiendan un período de descanso de 3 a 5 min antes de medir la presión arterial (PA), pero en la consulta diaria puede ser difícil llevarlo a la práctica. Se diseñó un ensayo clínico aleatorizado para determinar el efecto del reposo inferior a 5 min sobre la PA. Se utilizaron tensiómetros validados totalmente automáticos (modelo Omron HEM-907XL), que se programaron para realizar tres lecturas de PA separadas 60 s en el brazo derecho de todos los pacientes incluidos.

En un diseño cruzado, a 113 participantes (media de edad de 55 años, 36% hombres, 75% de raza negra) se les realizó cuatro series de medidas de PA por triplicado. Las tres primeras series se aleatorizaron según un reposo previo de 0 min, 2 min, 5 min¹. La cuarta serie fue siempre un segundo período de descanso de 5 min (5 min²), a partir del cual se calculó la diferencia entre 5 min¹ y 5 min² (5 min¹-5 min²), una medida de la variabilidad intrínseca de la PA. Para determinar si no había diferencia entre las PA obtenidas después de descansar 0 min o 2 min vs. 5 min¹, se evaluó si las diferencias entre las series de lecturas 5 min¹-0 min o 5 min¹-2 min estaban dentro de un margen de no inferioridad preestablecido de ± 2 mmHg, en comparación con 5 min¹-5 min². Entre serie y serie de lecturas de PA, los pacientes deambulaban por el centro. En general, la media de la PA fue similar a los 5 min¹ (128/75), 5 min² (127/76), 2 min (127/74) y 0 min (127/74). En comparación con la diferencia absoluta media entre 5 minutos¹ y 5 min² (5,3/3,0 mmHg), la diferencia de diferencias de la PA sistólica absoluta no cruzó el margen de no inferioridad para 0 min de reposo (0,2 intervalo de confianza [IC] del 95%, 0,8-1,2), pero sí lo hizo para los 2 min de reposo (-1,7 [-2,8 a -0,6]). Entre aquellos con PA sistólica < 140 mmHg, la diferencia absoluta de diferencias para los min 0 y 2 no cruzó el margen de ± 2 mmHg; sin embargo, aquellos

con PA sistólica ≥ 140 mmHg tenían diferencias que superaban este umbral. Estos hallazgos sugieren que períodos de reposo más cortos pueden ser una alternativa razonable a los 5 min para la mayoría de los pacientes. La implementación podría mejorar sustancialmente la eficiencia de los programas de detección de hipertensión.

Comentario

El reposo previo de 3 a 5 min forma parte de los consensos y de las recomendaciones clásicas de la medida de la PA, en condiciones basales. Es un requisito razonable tanto para estandarizar y uniformizar la técnica de medida, como para permitir una reducción de los niveles de activación relacionados con la deambulación. Sin embargo, existe poca evidencia publicada sobre el tiempo necesario de reposo previo a la lectura de PA que, probablemente, variará según los sujetos y el entorno. Algunos estudios recomiendan mantener o incluso alargar el tiempo de reposo^{1,2}. Sin embargo, hasta donde conocemos, no se había publicado hasta la fecha ningún ensayo clínico aleatorizado comparativo entre las dos estrategias de medida: esperar o no esperar 5 min antes de determinar la PA. Los autores del ensayo que presentamos encuentran que las medidas de PA obtenidas después de períodos de reposo más cortos (2 min o, incluso, 0 min) daban valores de PA sin diferencias relevantes comparados a los obtenidos tras 5 min de reposo. Así, contrariamente a lo establecido, tiempos de reposo más cortos, incluso sin reposo, podrían ser razonables. La excepción serían los hipertensos mal controlados, con PA sistólica media superior o igual a 140 mmHg. Estos últimos pueden tener una mayor actividad simpática basal o una mayor reactividad de bata blanca y por esto necesitarían los 5 min de reposo previo para minimizarla.

Un solo ensayo clínico con 113 pacientes, aunque esté bien diseñado, no es suficiente para cambiar definitivamente las condiciones de medida basal de PA. El reposo previo de 3 a 5 min ha sido utilizado en todos los grandes ensayos clínicos y cohortes de pacientes que han aportado todas las evidencias hasta la fecha en hipertensión. Sin embargo, el estudio que presentamos se puede entender como una llamada a la promoción de la investigación en las técnicas de medida de la PA en general, y en el reposo previo, en particular. Probablemente, aparte de los hipertensos mal controlados,

otro perfil de pacientes también necesite de los 5 min de reposo: por ejemplo, los hipertensos con elevadas variabilidades tensionales a corto plazo. Sería interesante replicar el diseño de este ensayo clínico, con inclusión de una muestra más elevada de pacientes, y añadiendo medidas de variabilidad tensional.

En resumen, podríamos reducir el tiempo de reposo antes de la toma de la PA en pacientes con PA sistólica < 140 mmHg, es decir, en hipertensos bien controlados o en el cribado de normotensos. Sin embargo, en la práctica clínica, es conveniente mantener todavía el reposo previo de 3 a 5 min, hasta que nuevas evidencias definan mejor el perfil de paciente susceptible de una toma más rápida de la PA.

Ernest Vinyoles

Bibliografía

1. Sala C, Santin E, Rescaldani M, Magrini F. How long shall the patient rest before clinic blood pressure measurement? *Am J Hypertens* 2006;19:713–717.
2. Nikolic SB, Abhayaratna WP, Leano R, Stowasser M, Sharman JE. Waiting a few extra minutes before measuring blood pressure has potentially important clinical and research ramifications. *J Hum Hypertens*. 2014;28:56–61

Crisis de enfado y ejercicio físico intenso como desencadenantes de ictus

Smyth A, O'Donnell M, Hankey GJ, Rangarajan S, Lopez-Jaramillo P, Xavier D, et al. Anger or emotional upset and heavy physical exertion as triggers of stroke: the INTERSTROKE study. *Eur Heart J*. 2022;43:202–209.

Resumen

Objetivos: El estudio INTERSTROKE evaluó la asociación del enfado o el malestar emocional y el esfuerzo físico intenso con el accidente cerebrovascular en una gran población internacional, para determinar la importancia de estos factores como desencadenantes.

Métodos y resultados: INTERSTROKE fue un estudio multicéntrico internacional, en 32 países, de casos y controles, que evaluó los factores de riesgo de un primer accidente cerebrovascular. Se incluyeron 13.462 pacientes con episodio de accidente cerebrovascular agudo, cuya media de edad era 62,2 (13,6) años y un 59,6% (n = 8.021) eran varones. A través de un diseño cruzado de casos y controles, se evaluó si un desencadenante en la hora anterior al inicio de los síntomas de ictus (período de caso), frente a la misma hora del día anterior (período de control), se asociaba con accidente cerebrovascular agudo. A los sujetos con accidente cerebrovascular se les hicieron las siguientes preguntas dicotómicas, «¿Estaba enojado o emocionalmente molesto?» y «¿Estaba realizando un gran esfuerzo físico?» Una hora antes del inicio de los síntomas y durante el período equivalente de una hora el día anterior. Un total de 9,2% (n = 1.233) estaban enojados o alterados emocionalmente y 5,3% (n = 708) realizaban un gran esfuerzo físico durante el período del caso. En cambio, durante el período del control eran un 8,3% (n = 1.111) y un 5,4% (n = 725), respectivamente.

La ira o el malestar emocional en el período del caso se asoció con mayor probabilidad global de accidente cerebrovascular (*odds ratio* [OR] 1,37, intervalo de confianza [IC] del 99%, 1,15–1,64), de accidente cerebrovascular isquémico (OR 1,22; IC 99%, 1,00–1,49) y de hemorragia intracerebral (OR 2,05; IC 99% 1,40–2,99). El esfuerzo físico intenso en el período del caso se asoció con mayores probabilidades de hemorragia intracerebral (OR 1,62; IC 99% 1,03–2,55), pero no globalmente con el accidente cerebrovascular o con los accidentes cerebrovasculares isquémicos. Los resultados no fueron modificados por región, enfermedad cardiovascular previa, factores de riesgo, medicamentos cardiovasculares, hora o día de aparición de los síntomas. La exposición simultánea a ambos desencadenantes (enfado y ejercicio intenso) no incrementó de manera aditiva el riesgo de accidente cerebrovascular, en comparación con la exposición a ningún desencadenante.

Conclusión: La crisis de enfado o el malestar emocional la hora anterior a presentar los síntomas de un ictus se asociaron con la incidencia global de accidente cerebrovascular, con los accidentes cerebrovasculares isquémicos y con las hemorragias intracerebrales, mientras que el esfuerzo físico intenso se asoció únicamente con hemorragia intracerebral.

Comentario

El estudio caso-control INTERSTROKE demostró hace años que varios factores de riesgo modificables se combinaban y se asociaban a la incidencia del 90% de ictus¹. La mayoría de estos factores de riesgo evaluados están presentes durante largo tiempo, antes de la aparición de un accidente cerebrovascular. Por ejemplo, un mal control mantenido de la presión arterial, un consumo de tabaco a largo plazo o un perfil lipídico desfavorable durante años aumentan el riesgo de evento cardiovascular. Podríamos considerarlos factores de riesgo crónicos, cada uno de ellos con una «carga acumulada» de riesgo que combina intensidad y exposición temporal al factor.

El estudio que presentamos tiene un enfoque original. Describe factores de riesgo transitorios, es decir, factores desencadenantes inmediatos de accidente cerebrovascular agudo. En concreto, tras ajustar por múltiples variables, los autores encuentran que tanto las crisis de enfado o de malestar emocional, como la práctica de ejercicio físico intenso aumentan el riesgo de ictus durante la hora siguiente. Estos resultados son geográficamente homogéneos, sin diferencias entre países. Hace tiempo, los autores describieron los mismos factores desencadenantes de infarto agudo de miocardio². Hasta la fecha, otros estudios habían demostrado asociación significativa con otros desencadenantes agudos de ictus: eventos vitales, abuso de alcohol, actividad sexual, traumatismos, intervenciones quirúrgicas, infecciones, etc. Todos ellos pueden comportar simultáneamente una respuesta neurohormonal y vascular reactivas, por activación simpática, secreción de catecolaminas y vasoconstricción con elevación tensional aguda, taquicardia, vegetatismo, o potenciales episodios de fibrilación auricular u otros trastornos del ritmo. Además, pueden acompañarse de cambios conductuales durante la crisis, como conductas de riesgo, consumo agudo de tóxicos o

irregular observancia terapéutica. Esta respuesta fisiológica a los desencadenantes podría explicar la asociación con el accidente cerebrovascular. Curiosamente, el riesgo de ictus era superior para las crisis de enfado en los pacientes sin antecedente de depresión. Puede presuponerse una cierta adaptación en los pacientes con antecedentes de depresión, que minimiza la respuesta fisiológica reactiva a la crisis de enfado. Sin embargo, todos estos parámetros y variables intermedios no han podido ser evaluados en este estudio. Otra limitación es el sesgo de recuerdo, al tratarse de información recogida en la anamnesis de los pacientes.

En resumen, más allá de los conocidos factores de riesgo cardiovascular crónicos es importante considerar los potenciales desencadenantes agudos de ictus, entre ellos las crisis de enfado o el ejercicio físico agudo extenuante. No tenemos una manera estandarizada de medirlos, ni tampoco hay

suficiente evidencia sobre cómo evitarlos eficazmente. Se necesita investigación en este campo.

Ernest Vinyoles

Bibliografía

1. O'Donnell MJ, Chin SL, Rangarajan S, Xavier D, Liu L, Zhang H, et al.; INTERSTROKE Investigators. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study. *Lancet* 2016;388:761–775.

2. Smyth A, O'Donnell M, Lamelas P, Teo K, Rangarajan S, Yusuf S; INTERHEART Investigators. Physical activity and anger or emotional upset as triggers of acute myocardial infarction: the INTERHEART study. *Circulation* 2016;134:1059–1067.