

## European Meeting on Hypertension 2010

### La velocidad de la onda del pulso es predictor independiente de eventos CV

En el reciente **European Meeting on Hypertension 2010**, la Dra **Carmel McEniery** (University of Cambridge, UK) presentó los resultados de un metanálisis mostrando que la velocidad de la onda del pulso (VOP), una medida sencilla de la rigidez arterial, es un predictor independiente de eventos cardiovasculares superior a otros existentes. Los resultados ayudarán a identificar mejor las poblaciones de alto riesgo que puede beneficiarse de un manejo más agresivo.

La Dra. McEniery explicó que recientemente ha habido un gran interés en la VOP, por lo ha surgido una explosión de datos mostrando que esta medida sencilla de rigidez aortica tiene valor predictivo para mortalidad cardiovascular. La medida nos dice cuan rígidas están las grandes arterias y, cuanto más rígidas están, es más probable que el paciente tenga un evento cardiovascular.

Sin embargo los estudios recientes sobre este tema han sido pequeños y cubrieron un grupo heterogéneo de pacientes. El presente metanálisis es el primero que incluye todos los estudios, con acceso directo a los datos, permitiendo el análisis a nivel del paciente individual.

#### ¿Qué es la velocidad de la onda del pulso y como puede utilizarse?

La VOP se mide con dispositivos que utilizan tanto transductores como manguitos para medir en forma no invasiva la velocidad de la sangre en metros por segundo. Una medida se toma en la carótida y otra en la femoral, y la diferencia entre las dos, calculada por el equipo, es la evaluación más apropiada de la rigidez aortica. Cuanto más lenta la VOP es mejor pues ello significa que las arterias son elásticas y distensibles.

Las recomendaciones para medir la VOP fueron incluidas en las guías de hipertensión de la European Society of Hypertension y esta tecnología está siendo utilizada en clínicas de hipertensión y medicina vascular en centros terciarios de Europa y Australasia. Su uso se ha incrementado por la disponibilidad de dispositivos comerciales no invasivos y simples de utilizar, para evaluar este parámetro. Pero en los Estados Unidos ha habido mayor lentitud para adoptar esta tecnología.

El próximo gran paso será adoptar la VOP en asistencia primaria, lo cual no ha ocurrido todavía. Aunque no se ha demostrado que disminuir la rigidez arterial tenga un beneficio directo en el pronóstico, conocerla puede ayudar a tomar decisiones sobre cuán agresivamente tratar a pacientes que aparecen como de riesgo intermedio. Actualmente se están desarrollando grandes estudios para examinar hasta donde la VOP puede proveer beneficio adicional en términos de estratificación de riesgos, que es donde el estudio puede ser más útil.

#### Un incremento de riesgo de 20 % por cada desviación estándar de aumento en la VOP

Un reciente metanálisis de estudios de VOP, publicado este año en el *Journal of the American College of Cardiology* (1), confirmó su valor predictivo para eventos cardiovasculares totales y mortalidad. Sin embargo ese análisis estaba limitado porque los autores no tuvieron acceso a los datos crudos y además no se incluyeron todos los estudios.

En la revisión del grupo de la Dra. McEniery se obtuvieron datos de 12 estudios, incluyendo tres no publicados, totalizando 15220 sujetos con 1779 eventos combinados. Lo sorprendente fue que los valores de VOP son similares en los distintos estudios, siete de los cuales se realizaron en Europa, tres en extremo oriente, uno en Australasia y uno en los Estados Unidos.

Luego de ajustar para factores de riesgo convencionales (edad, sexo, PA sistólica, colesterol, Hdl, tabaquismo y medicaciones antihipertensivas) se demostró que el incremento de riesgo de eventos para el incremento de una desviación estándar en la VOP fue 1,19 para enfermedad coronaria, 1,25 para stroke, 1,27 para eventos cardiovasculares, y 1,18 para mortalidad de cualquier causa, todos los cuales fueron estadísticamente significativos. Cuando los resultados fueron estratificados por edad se demostró que el efecto predictivo de la VOP era más fuerte en los menores de 50 años, aunque la

relación entre VOP y eventos era todavía significativa para los mayores de 50 años.

Aunque previamente se creía que la rigidez arterial era un marcador surrogado, ahora está quedando claro que es un proceso patológico que conlleva al desarrollo de enfermedades cardiovasculares no ateroscleróticas, como las lesiones de sustancia blanca en el cerebro, y que tiene efectos adversos también en las grandes arterias. El próximo paso será analizar los mismos datos para determinar hasta dónde la VOP agrega valor al screening convencional, independientemente de otros factores de riesgo.

### **Nuevo interés en la rigidez arterial y el envejecimiento vascular**

El **Dr. Peter Nilsson** (University Hospital, Malmö, Sweden) dijo que los datos presentados son relevantes, pues con el envejecimiento comienza la rigidez arterial, la elevación tensional y el incremento de la presión del pulso. La presión del pulso (presión diferencial) es una medida cruda de envejecimiento vascular y puede ser fácilmente utilizada por el médico de asistencia primaria. También opinó que la mayor disponibilidad de dispositivos baratos para medir la VOP significará que las clínicas de asistencia primaria podrán utilizar esta tecnología.

El uso de la VOP como instrumento de rutina ha sido dificultado por la ausencia de valores de referencia. Un trabajo publicado el 7 de junio de 2010 en el *European Heart Journal* (2) es el primero en establecer estos valores, basados en datos de una gran población europea.

La cuestión de fondo es que hace 10 años estábamos enfocados en la Presión Arterial y que ahora estamos enfocados en la rigidez arterial y el envejecimiento vascular que lleva al concepto de protección vascular. El Dr. Nilsson agregó que las nuevas investigaciones que mostraron que la variabilidad de la PA puede ser un indicador más importante que la presión arterial media es también una importante parte de la mezcla, pues sea dicho que la rigidez arterial es una posible causa de la alta variabilidad de la PA. La Dra. McEniery estuvo de acuerdo en que la rigidez arterial es un mecanismo plausible para la variabilidad de la PA, particularmente en los pacientes más viejos. Las arterias rígidas pueden haber perdido la habilidad para amortiguar los cambios de PA en el corto plazo.

### **Referencias**

1.- Vlachopoulos C, Aznaouridis K, Stefanadis C, et al. Prediction of cardiovascular events and all-cause mortality with arterial stiffness: A systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Cardiol* 2010; 55:1318-1327.

2.- The Reference Values for Arterial Stiffness Collaboration. Determinants of pulse wave velocity in healthy people and in the presence of cardiovascular risk factors: Establishing normal and reference values. *Eur Heart Journal* 2010; DOI:10.1093/eurheartj/ehq165. Available at: <http://eurheartj.oxfordjournals.org>.

Adaptado y traducido de theheart.org