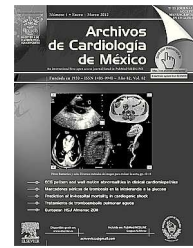


## Archivos de Cardiología de México

www.elsevier.com.mx



### CARTA AL EDITOR

# Determinación de la preferencia por el dígito terminal en hipertensión arterial. Utopía en países subdesarrollados

Guillermo Alberto Pérez-Fernández,<sup>1</sup> Ricardo Grau-Abalo.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Cardiología. Hospital Celestino Hernández Robau. Santa Clara. Villa Clara. Cuba.

<sup>2</sup> Facultad de Matemática. Universidad Central de las Villas. Santa Clara. Villa Clara. Cuba.

Recibido el 13 de febrero de 2011; aceptado el 6 de mayo de 2011.

Señor Editor,

Acorde con su importancia, las enfermedades cardiovasculares (ECV) son objetivo prioritario de las estrategias de salud desarrolladas por la Organización Mundial de la Salud (OMS). En el documento "*Estrategia de Salud para Todos en el año 2000*",<sup>1</sup> se formulaba que para dicho año, la mortalidad por enfermedades del aparato circulatorio debería haberse reducido en personas de más de 65 años, al menos un 15%, y correspondería haber progresado en el mejoramiento de la calidad de vida, de todas las personas que sufran enfermedades cardiovasculares. Posteriormente, en el objetivo ocho de la "*Salud para Todos en el siglo XXI*", se menciona que la mortalidad por enfermedades cardiovasculares, en las personas mayores de 65 años, se debería reducir para el año 2020, como promedio al menos un 40%, en especial en los países que tienen una mortalidad muy elevada.<sup>2</sup>

La hipertensión arterial (HTA) esencial, es sin duda el máximo exponente de las enfermedades cerebro vasculares (ECV) por su prevalencia y daños asociados a corto, mediano y largo plazo.<sup>1,3</sup> Por lo tanto, un diagnóstico preciso de la misma es imperativo.

En la práctica clínica habitual, se utiliza normalmente el método no invasivo, que mide la presión arterial

(PA), indirectamente. A finales del siglo XIX, el italiano Scipione Riva-Rocci da a conocer el esfigmomanómetro neumático, en la *Gazzeta Médica de Torino*.<sup>4</sup> En 1905, el ruso Nicolai Sergievic Korotkoff presenta en la Academia Imperial de San Petersburgo, su "método para el estudio de la presión sanguínea",<sup>5</sup> basado en un aparato perfeccionado por Recklinghausen, que utiliza brazaletes de 12.5 cm. (similares a los actuales) y describe tonos distintos, perfectamente audibles al aplicar un estetoscopio sobre la arteria braquial.

La medición de la PA en la práctica sanitaria según el método centenario de Riva-Rocci/Korotkoff, es la que se emplea en la esfigmomanometría convencional, bien con el empleo de esfigmomanómetros de mercurio, actualmente en desuso o aneroides.<sup>1</sup> Esta técnica depende de la transmisión precisa y la interpretación de una señal (ruido de Korotkoff u onda de pulso), desde un paciente a través de un dispositivo, a un observador.<sup>1,5</sup>

Los errores en la determinación pueden ocurrir en cada uno de estos puntos de interacción, y uno de los componentes menos fiable es el observador, con errores intra e interobservadores, que conducen al redondeo de las cifras a cero o cinco, o a una mayor preferencia por los números terminales pares, lo anterior es conocido como preferencia por el dígito terminal (PDT) del

Correspondencia: Guillermo Alberto Pérez Fernández. Maceo No. 263 e/ San Miguel y Candelaria. Santa Clara. Villa Clara. Cuba. Teléfono: 20 4294 o 20 2888. Correo electrónico: gpf@hchr.vcl.sld.cu

observador, que lleva a cabo la medición de la PA.<sup>6</sup> Se toma como evidencia de lo apropiado de las lecturas, cuando no se produce ningún dígito terminal, en más del 25% de las lecturas.<sup>7</sup>

Las diferentes publicaciones revisadas, coinciden en que la PDT ocurre con más frecuencia en el nivel de atención primaria, entre el 42% y hasta el 76% de los casos, resultados que son muchos mayores que el 10% esperado, de haberse utilizado un dispositivo electrónico automático.<sup>8</sup>

Según la mayoría de los artículos consultados, las mayores desventajas del sesgo que se produciría con la PDT, serían en el diagnóstico certero entre HTA y preHTA en algunos pacientes, en lo referente a la imposición de determinada estrategia terapéutica, según lo recomendado por los documentos de consenso mundial, y a la hora de realizar determinados análisis estadísticos, sobre todo errores de varianza.<sup>8-10</sup>

Ante la evidencia anterior y en opinión de este autor, la PDT es un fenómeno que tiene varias “aristas” y como tal debe ser analizado.

En primer lugar, se debe decir que la mayoría de las publicaciones que han analizado el tema de la PDT, han sido desarrolladas en países industrializados donde el uso de dispositivos automáticos y semiautomáticos es frecuente, a diferencia de Cuba donde el método utilizado para la medición de la PA es el convencional, dígame auscultatorio con uso de esfigmomanómetro anaerobio, y como se sabe, es prácticamente imposible para el oído humano distinguir entre dos, tres o más milímetros de mercurio (mmHg). Por lo tanto, cuando se usa este método en casi la totalidad de los casos, se redondea la medición tanto de la PA sistólica como diastólica, al dígito terminal cero o cinco.

En segundo lugar, ninguna de las publicaciones rectoras en la materia de la HTA a nivel mundial,<sup>1</sup> hacen demasiada referencia al dígito terminal, y emiten que la PDT sólo constituye una de las tantas causas que pueden incidir en una medición de la PA, con determinado grado de sesgo. Sin embargo, no es extraño que si tenemos en cuenta que estas publicaciones, recomiendan que la medición de la PA -sobre todo a gran escala-, deba hacerse utilizando el método auscultatorio.

El autor reconoce que el uso de los dispositivos semi o automáticos, es más confiable y evita el sesgo que produce la PDT, por lo que cada día son más los nuevos modelos y marcas, que se producen en regiones industrializadas del mundo, para aumentar la confiabilidad de la medición de la PA y por ende, de los resultados emitidos. Pero el uso de los mismos es insostenible económicamente, sobre todo para Cuba y Latinoamérica.

En tercer lugar, el autor realizó una búsqueda en la base de datos *Medline*, utilizando los siguientes descriptores: high blood pressure AND terminal digit preference, la cual arrojó 75 artículos, haciendo referencia al tema. Sobre una enfermedad como la HTA, en la cual se publican hasta 700 artículos nuevos cada año, el que apareciera esta reducida cantidad, desde la década de los setentas hasta la fecha, demuestra la exigua importancia, que la comunidad médica le ha dado a este tema.

Entonces, ¿qué hacer para incrementar la precisión de la medición de la PA en Cuba, ya que el sesgo de la PDT es prácticamente inevitable?

El autor entiende que será sólo mediante una mejoría en la eficacia del entrenamiento práctico, sobre la metodología convencional para la determinación de la PA.<sup>1,11</sup> Dirigido al personal médico y paramédico, que labora en todos los sistemas de salud del país, y ¿por qué no?, aprender a “coexistir” con este sesgo que produce la PDT (inevitable en nuestro país), y tratar de minimizar su influencia, haciendo bien todo lo demás en la atención médica al paciente hipertenso.

## Referencias

1. Lee DE. Recommendations for Global Hypertension Monitoring and Prevention. *Current Hypertension Reports* 2009;11:444-449.
2. Organización Mundial de la Salud 21. Salud para Todos en el siglo XXI. Madrid. Ministerio de Sanidad y Consumo. 1999.
3. Agarwa R, Bills JE, Tyler JW, et al. Role of Home Blood Pressure Monitoring in Overcoming Therapeutic Inertia and Improving Hypertension Control: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Hypertension* 2011;57:29-38.
4. Riva-Rocci S. Un nuevo esfigmomanómetro. *Gazzeta Medica di Torino* 1986;1950:981-996.
5. Korotkoff NS. On methods of studying blood pressure (in Russian). *Bull Imperial Mil Med Avad* 1905;11:365-367.
6. Butler KR, Minor DS, Benghuzzi HA, et al. Digit bias is not an issue for properly trained healthcare personnel using manual or semi-automated devices - *biomed* 2010. *Biomed Sci Instrum* 2010;46:75-80.
7. Orduñez P, Barceló A, Bernal J, et al. Factores de riesgo asociados con la hipertensión no controlada a partir de la encuesta de línea basal CARMEN en Cienfuegos, Cuba. *Hipertensión* 2008;26:663-671.
8. Nieter PJ, Wessell AM, Feifer C, et al. Effect of Terminal Digit Preference on Blood Pressure Measurement and Treatment in Primary Care. *Am J Hypertens* 2006;19:147-152.
9. Pardeshi GS. Age heaping and accuracy of age data collected during a community survey in the yavatmal district, maharashtra. *Indian J Community Med* 2010;35:391-395.
10. Beer TW. Terminal digit preference: beware of Benford's law. *J Clin Pathol* 2009;62:192.
11. Chávez Domínguez R, de Micheli A. La evolución de la esfigmomanometría. *Arch Inst Cardiol Mex* 1994;64:315-323.