



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

## Determination of the preference for the terminal digit in arterial hypertension. Utopia in underdeveloped countries

**Dr. MSc. Guillermo A. Pérez Fernández**

Especialista de I y II grado en Cardiología. Especialista de I grado en Medicina General Integral. Profesor Auxiliar. Investigador Agregado. Máster en Urgencias Médicas. Hospital Universitario "Celestino Hernández Robau". Santa Clara. Villa Clara. Cuba.

**Correspondencia:** Dr. MSc. Guillermo Alberto Pérez Fernández. Hospital Universitario "Celestino Hernández Robau". Santa Clara. Villa Clara. Cuba. **Teléfono:** 204294 ó 202888. **Correo electrónico:** gpf@hchr.vcl.sld.cu

Señor Editor:

Hemos leído con interés el artículo "Estimación del Riesgo Cardiovascular Global en una población del Área de Salud Mártires del Corynthia. La Habana, Cuba", de los autores de la Noval García R. y col, realizado en una población del Área de Salud "Mártires del Corynthia" de La Habana que aparece en el presente número de nuestra Revista.<sup>1</sup> En primer lugar el autor realza la importancia de la estimación de riesgo cardiovascular con las ventajas y desventajas que la misma posee, si tomamos en cuenta la cantidad y calidad de las variables utilizadas en dicha estimación y tenemos en cuenta que se realiza en un país subdesarrollado como Cuba. Los autores del citado artículo no hacen alusión a la evaluación de la llamada preferencia por el dígito terminal (PDT) en su investigación, lo cual es comprensible.

Acorde con su importancia, las enfermedades cardiovasculares (ECV) son objetivo prioritario de las estrategias de salud desarrolladas por la Organización Mundial de la Salud. En la "Estrategia de Salud para Todos en el año 2000"<sup>2</sup> se formulaba como objetivo reducir las enfermedades cardiovasculares, se señala 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 debería haberse progresado en la mejoría de la calidad de vida de todas las personas que sufran enfermedades cardiovasculares. Posteriormente, en el objetivo 8 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>3</sup>

La hipertensión arterial esencial es, sin duda, el máximo exponente de las enfermedades cardiovasculares (ECV) por su prevalencia y daños asociados a corto, mediano y largo plazo<sup>2,4</sup>. Por tanto un diagnóstico preciso de la misma es imperativo.

En la práctica clínica habitual se utiliza 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>5</sup> En 1905 el ruso Nicolai Sergievich Korotkoff presenta en la Academia Imperial de San Petersburgo su "método para el estudio de la presión sanguínea",<sup>6</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 TA 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>2</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>2,6</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 0 ó 5, o a una mayor preferencia por los números terminales pares; lo anterior es conocido como preferencia por el dígito terminal (PDT) del observador que lleva a cabo la medición de la PA.<sup>7</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>8</sup>

Las diferentes publicaciones revisadas coinciden en que la preferencia por el dígito terminal 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>9</sup>

Según los artículos consultados, las mayores desventajas del sesgo que se produciría con la PDT serían en el diagnóstico certero entre HTA y la prehipertensión en algunos pacientes, en lo referente a la imposición de determinada estrategia terapéutica de acuerdo con lo recomendado por los documentos de consenso mundial y en el momento de realizar determinados análisis estadísticos, sobre todo, errores de varianza.<sup>9-11</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 mmHg, por 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 0 ó 5.

En segundo lugar, ninguna de las publicaciones rectoras en la materia de la hipertensión arterial a nivel mundial<sup>2</sup> hacen demasiada referencia al dígito terminal, y emiten que la PDT solo constituye una de las tantas causas que pueden incidir en una medición de la PA con determinado grado de sesgo; y no es extraño que así sea si tenemos en cuenta que son ellas las que recomiendan que en la medición de la PA, sobre todo a gran escala, debe ser 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) que arrojó 75 artículos que hacen referencia al tema.

Sobre una enfermedad como la HTA en que se publican hasta 700 artículos nuevos cada año; el que apareciera esta reducida cantidad, desde la década del 70 hasta la fecha en una enfermedad como la HTA, 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 solo mediante una mejora en la eficacia del entrenamiento práctico sobre la metodología convencional para la determinación de la PA 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, tratar de minimizar su influencia haciendo bien todo lo demás en la no pocas veces difícil atención médica al paciente hipertenso.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. De la Noval R., Armas B., De la Noval I., Fernández Y., Pupo HB., Dueñas A., et al. Estimación del riesgo cardiovascular global en una población del área de salud Mártires del Corynthia. La Habana, Cuba. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc. 2011;17(1):62-8.
2. Lee DE. Recommendations for Global Hypertension Monitoring and Prevention. Current Hypertension Reports. 2009;11:444-449.
3. Organización Mundial de la Salud 21. Salud para Todos en el siglo XXI. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1999.
4. Agarwa R, Bills JE, JW Tyler, Light RP. 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.
5. Riva-Rocci S. Un nuevo esfigmomanómetro. Gazzeta Medica di Torino. 1986;1950:981-96.
6. Korotkoff NS. On methods of studying blood pressure (in Russian). Bull Imperial Mil Med Avad. 1905;11: 365-67.
7. Butler KR, Minor DS, Benghuzzi HA, Tucci M. Terminal 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.
8. Orduñez P, Barceló A. Bernal J, Espinosa A, Silva LC, Cooper RS. 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.
9. Nieter PJ, Wessell AM, Feifer C, Ornstein SM. Effect of Terminal Digit Preference on Blood Pressure Measurement and Treatment in Primary Care. Am J Hypertens. 2006;19:147-152.
10. 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(3):391-95.
11. Beer TW. Terminal digit preference: beware of Benford's law. J Clin Pathol. 2009;62(2):192.or Practice.