

EL PARADIGMA DE LA TENSIÓN ARTERIAL MEDIDA POR LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA

Autoras

García Mora SI*, Samblás Díaz M*, Estévez Plasencia N*, Hernández González C*, Márquez Correa MI*.

*Enfermeras de la Unidad de Cardiología. Hospital Universitario Ntra Sra de Candelaria, Tenerife. Islas Canarias (España).

Resumen

La hipertensión arterial (HTA) es el factor de riesgo cardiovascular modificable más importante en el mundo. Durante las últimas décadas, las enfermedades cardiovasculares, se han convertido en la primera causa de muerte en los países industrializados. De ahí la importancia de una adecuada lectura del personal de enfermería para evitar decisiones terapéuticas equívocas que pueden interferir en el paciente y aumentar los costos en nuestro sistema de salud.

Objetivos: Valorar si existen diferencias de lectura de tensión arterial (TA) medidas entre los distintos profesionales de enfermería. Conocer según las lecturas de TA la prevalencia de pacientes con TA descompensada.

Método: Diseño: Estudio prospectivo, descriptivo y observacional. Población diana: Pacientes hospitalizados en la unidades de Cardiología y Neumología y Cirugía Torácica del Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria (Islas Canarias, España), entre agosto de 2004 y febrero de 2006 (n=502). Instrumentalización: Se efectuaron un total de 1004 tensiones arteriales, en horarios diurnos. Se elaboró un formulario de recogida de datos demográficos y necesarios para el estudio. Nuestro patrón oro estándar fue una diferencia de TA de 10 mm de Hg entre las mediciones.

Análisis estadístico: fase descriptiva con media \pm desviación estándar y distribución de frecuencias para las variables. T-student para las variables cuantitativas y para cualitativas utilizamos la Chi cuadrado. Todos los contrastes se realizaron con un nivel de error tipo I alfa del 5%. El programa utilizado fue el paquete estadístico SPSS versión 12.0.

Resultados: Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre TA sistólica registrada y las medidas por el investigador, con una diferencia promedio de 5 mm de Hg. Del total de pacientes que recibían tratamiento anti HTA no tenían un 25,3% la TA controlada.

Discusión y Conclusión: la medida de la TA debe ser realizada con una sistemática correcta y con unos aparatos de medida que garantice la fiabilidad de los resultados obtenidos y su reproducibilidad.

Palabras clave: Presión arterial, instrumentos de medida, reproducibilidad.

THE PARADIGM OF BLOOD PRESSURE IN NURSING

Abstract

The arterial hypertension (HTA) is the factor of more important modifiable cardiovascular risk in the world. During the last decades, the cardiovascular diseases, have become the first cause of death in the countries industrialized. For that the importance of a suitable reading of the nurses, to avoid ambiguous therapeutic decisions that can interfere in the patient and increase the costs in our sanitary system.

Objetives: Of valuing if differences of reading of blood pressure exist (TA) measures between the different nurses. To Know according to the TA readings the prevalence of patients with TA descompensada.

This is a prospective, descriptive and observational study. Population morning call: Patients hospitalized in the units of Cardiology and Neumology and Surgery Thoracy of the University Hospital Ntra Sra de Candelaria (Canary Islands, Spain), between august 2004 and february 2006.(n=502). A total of 1004 blood pressures took place, in diurnal schedules. A form of collection of demographic data was elaborated and necessary for the study. Our standard Gold was a difference of 10 mmHg. We used descriptive phase with average \pm standard deviation and frequency allocation for variables. T-student for the quantitative variables and qualitative we used the square Chi. All the resistances were made with an error level type I alpha of 5%. The used software was the SPSS12.0. We found statistically significant differences between systolic TA registered and the measures by the investigator were observed, with a difference total average of 5mmHg. All patients who received treatment antiHTA, did not have stable a 25.3% the arterial pressure. Blood pressure must be made with a correct systematics and measuring instruments that guarantee the reliability of the obtained results and its reproduction.

Key words: Blood pressure, measuring instruments, reliability.

Dirección para correspondencia

Sandra I. García Mora
 C/. Martínez Morales nº 5, Edf. Britania, Portal A, 3º G,
 38320 La Laguna. Santa Cruz de Tenerife (España). Tfno:
 +34 922 658 068 y +34 679 476 496.
 Correo electrónico: sisabelg38@enfermundi.com

Introducción

La medida de tensión arterial (TA) en la clínica sigue siendo la técnica básica y de referencia para todos los profesionales de la salud, tanto para el diagnóstico de la hipertensión arterial como para el seguimiento de los pacientes hipertensos.^{1,2} A pesar de ello la técnica óptima para la medición de la TA es aún objeto de controversia.³ La tensión arterial (TA) se define como la presión ejercida por el volumen circulante de la sangre sobre las paredes de las arterias, venas y cámaras cardíacas.⁴

Múltiples sociedades científicas nacionales han publicado sus directrices para la determinación de la TA. Existen datos claros que hacen pensar que muchos profesionales de la salud no las siguen, en ocasiones porque no se les han sido comunicadas adecuadamente⁵. Además, hoy en día existe un vasto mercado para los instrumentos de medida de TA sin embargo la mayoría de estos no han sido evaluados en cuanto a su precisión, de forma independiente utilizando los dos protocolos más empleados; el de la Sociedad Británica de Hipertensión (BHS) y el estándar fijado por la Asociación Norteamericana para el avance del Instrumental Médico (AAMI).⁶

La OMS considera hipertensión arterial (HTA) aquella TA sistólica (TAs) igual o superior a 140 mm de Hg y/o una TA diastólica (TAd) igual o superior a 90 mm de Hg.⁷

Debemos tener presente que la HTA es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad derivada de las complicaciones cardiovasculares asociadas.⁸ Además una disminución de 10 mm de Hg en la presión sistólica conduciría a una reducción de un 40% del riesgo de la muerte por ictus.^{9, 10}

Reseña histórica

En el siglo XVIII, el naturalista inglés Stephen Hales inició el procedimiento de la esfigmomanometría cruenta en animales. Este método de registro directo de la presión sanguínea fue ampliamente aplicado en el siglo siguiente por A. E. Chauveau y por J. L. M. Poiseuille. Pero sólo en 1856 fue posible obtener la determinación directa de la presión sanguínea en el hombre mediante un dispositivo diseñado por Faivre. Los primeros esfigmomanómetros aparecieron hacia fines del siglo XIX. El primero (1881), de columna de mercurio, resultó ser el más práctico y el más utilizado. En éste se inspiró el médico italiano Scipione Riva-Rocci (fig.1) al construir su propio esfigmoma-

nómetro, que presentó en 1896. Gracias a las investigaciones del médico ruso N. Korotkoff, se agregó el método auscultatorio a la esfigmomanometría. En el siglo XX, se construyeron otros aparatos para realizar mediciones tensionales, así como el manómetro aneroide. Por otro lado, se ha continuado la práctica de los registros directos, que han permitido documentar la amplia oscilación de los niveles de presión arterial durante el día.¹¹

Objetivos

- Valorar si existen diferencias de lecturas de TA atribuibles a ser tomadas por distintos profesionales de enfermería.
- Conocer la prevalencia de pacientes con TA descompensada.
- Identificar errores de medición en la lectura de TA.

Material y métodos

Se ha llevado a cabo un estudio prospectivo, descriptivo y observacional en el Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Tenerife (España) en el periodo comprendido entre agosto 2004 y febrero de 2006. Las unidades de hospitalización escogidas para el mismo fueron la unidad de cardiología (38 camas) y la unidad de neumología y cirugía torácica (34 camas). Se tomó una muestra de 502 pacientes. Y se efectuaron un total de 1004 tensiones arteriales, en horarios diurnos.

Se elaboró un formulario para la recogida de datos, que constaba de datos demográficos y datos necesarios para el estudio: Número de Historia Clínica (HC), género, edad, lectura de la TA registrada y las dos tomas efectuadas por el investigador, medicación antihipertensiva administrada en caso de "emergencia hipertensiva", tipo de esfigmomanómetro utilizado, brazo en que se efectuó la medición, posición del paciente y si precisó manguito extensible. Y otros datos como: diagnóstico del paciente y si tomaba medicación antihipertensiva.

Procedimiento

Las mediciones de TA fueron realizadas por personal de enfermería de la unidad de cardiología. Se empezó a medir la primera TA, una vez que la enfermera de la unidad lo hubiese hecho. Se estableció no superar 20 minutos desde la primera TA registrada a la segunda medición. La TA registrada en la HC es la medida por la enfermera de la unidad estudiada y las otras dos tomas las medidas por el investigador.

Se realizó a través del método auscultatorio, utilizando esfigmomanómetro anaeroide, brazaletes Riester y estetoscopio Littmann (el material utilizado por el investigador era a estrenar).

Para evitar el sesgo del observador y eludir el efecto Hawthorne se desconocía el valor de la tensión arterial, que figuraba previamente en la historia del paciente. Se estableció medir la primera TA en el brazo derecho y la segunda en el izquierdo. En observaciones se anotaron las circunstancias que

hicieron que no se cumpliera el criterio de efectuar primeramente la lectura en el brazo derecho. Nuestra medida patrón fue establecer una diferencia de TA de 10 mm de Hg entre las mediciones.

Resultados

El análisis estadístico consistió en una primera fase descriptiva con media \pm desviación estándar y distribución de frecuencias para las variables cuantitativas y cualitativas respectivamente.

T-student para las variables cuantitativas y para las cualitativas utilizamos la Chi-cuadrado. Todos los contrastes se realizaron con un nivel de error tipo I alfa del 5%. El software utilizado fue el SPSS versión 12.0.

Los resultados reflejan que no hubo diferenciación significativa de género ni edad entre los 502 pacientes incluidos.

La edad media de los pacientes era de 64.42% \pm 17.70 años. Siendo 57.8% varones y 42.2% mujeres.

La distribución de la TA registrada en la HC por la enfermera de la unidad, arroja unos valores promedio de TAs 122,60 y TAd 70,60.

Según los registros de la HC se detectó que un 24% de los pacientes incluidos en la muestra presentaban cifras de TA \geq 140/90. En cuanto a las tomas de TA efectuadas por el equipo investigador se obtuvieron unas cifras promedio de TAs 117,90 TAd 69,1 siendo el promedio de HTA de un 20,5%. (fig 2)

Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre TAs registrada y las medidas por el investigador: (fig 3)

-Diferencia promedio 5 mmHg de Hg (IC:95%, 3-6 mm Hg y $p < 0.01$).

En cuanto a la TAd registrada y la medida por el investigador:

-Diferencia promedio 1,6 mm de Hg (IC:95%, 0,7-0,2 mm Hg y $p = 0.01$).

Categorizando la TA en base a cifras \geq 140/90 observamos una discordancia menor entre las dos tomas efectuadas por el equipo investigador, un 32% de los pacientes detectados como hipertensos en la primera toma fueron clasificados como normotensos en base a la segunda toma de TA.

Este porcentaje fue significativamente mayor en el caso de la comparación de los valores de TA registrada en la HC y los obtenidos por el equipo investigador en la primera y segunda lectura, siendo de un 47,9% y $p < 0.05$.

Del total de pacientes que recibían tratamiento anti-HTA (379 casos) un 25,3% continuaban con valores de TA \geq 140/90 (fig. 4)

Conclusión y discusión

Tomando los resultados obtenidos y según nuestra observación, podemos inferir, que día a día la medición de TA se ha convertido en un proceso mecánico, donde se olvidan los pasos para el cumplimiento de

la correcta medición.¹²

Se observa que los pacientes que se conocían hipertensos y recibían tratamiento farmacológico continuaban con cifras de TA elevadas encontradas tanto por el equipo investigado como el investigador.

La TA es un fenómeno hemodinámicamente variable influida por muchos factores: ejercicio, comidas, tabaco, alcohol, fiebre, dolor, la edad, el sexo, raza y ritmo circadiano. También influye la temperatura de la habitación, la tensión muscular y el hablar en el momento de la lectura.¹³

La posición de sedestación y decúbito supino proporcionan diferentes lecturas. Es conocido que la presión diastólica medida mientras el paciente está sentado es mayor que medida en posición supina (5 mm Hg).¹⁴

No debemos olvidar el llamado "efecto bata blanca", reacción de alerta a la toma de la TA, que en algunos casos puede ser muy importante. Se trata de una condición en la que un sujeto normotenso llega a hipertenso durante la medición de la TA y se normaliza fuera del ambiente hospitalario.^{15,16}

El método auscultatorio de medida de la TA, debe hacerse con un instrumento calibrado y adecuadamente validado.¹⁷

El aparato de referencia o "patrón oro" es el esfigmomanómetro de mercurio, aunque actualmente se usan muchos más los aparatos electrónicos por su precisión, facilidad y comodidad. Estos deben estar homologados y se han de revisar cada 6 meses, calibrándose con el de mercurio. Los aparatos anaeroides son poco fiables, usándose cada vez menos.¹⁸

Este trabajo ha sido una mera reproducción de nuestra práctica diaria. Hemos observado que la variabilidad de la TA se ha visto sujeta a las condiciones anteriormente citadas, que no fueron igualmente seguidas, por los distintos profesionales de enfermería. Según la bibliografía consultada^{19,20,21} existe poca documentación que recomiende la importancia del óptimo estado de los aparatos de medición: validación y calibrado.

Miembros del Consejo para la Investigación de la Hipertensión, de la Asociación Americana del Corazón (AHA) advertían del peligro que supone sustituir los esfigmomanómetros clásicos por los más modernos en los centros hospitalarios, dado que estos últimos no suelen someterse a revisiones de calibrado y, por tanto, pueden dar cifras de tensión arterial erróneas.²²

Agradecimientos

A las enfermeras de la Unidad de Cardiología y Neumología-Cirugía Torácica por facilitarnos la medición de la TA de forma sincronizada a los parámetros establecidos en nuestro trabajo. A todos los pacientes por la colaboración expresada para la realización del mismo. A la Dra. Lina Pérez Méndez (Unidad de Investigación del HUNSC) por su colaboración en el análisis estadístico del mismo.

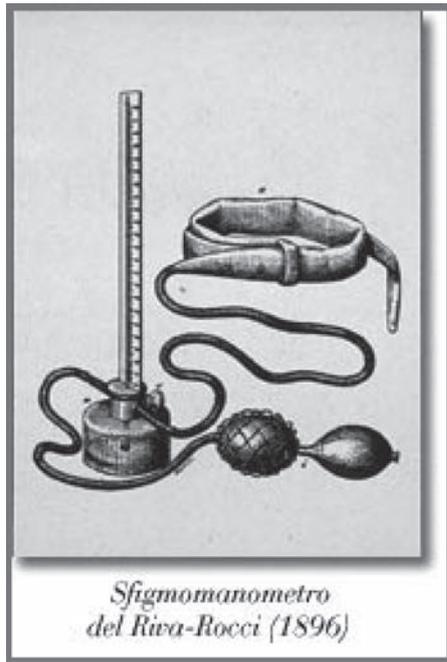


Fig. 1

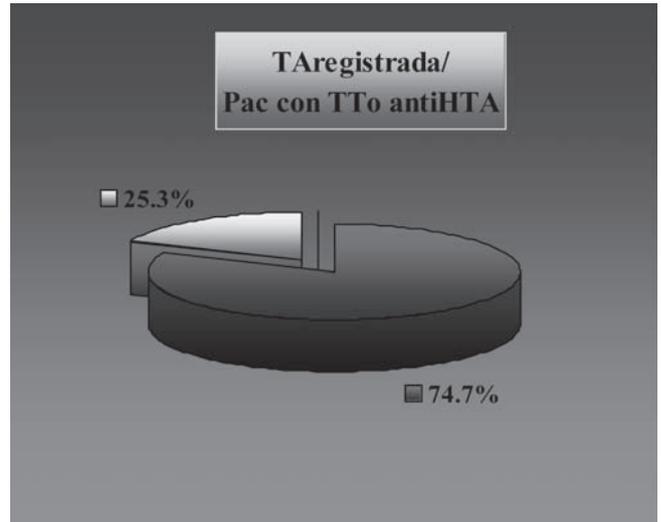


Fig. 4

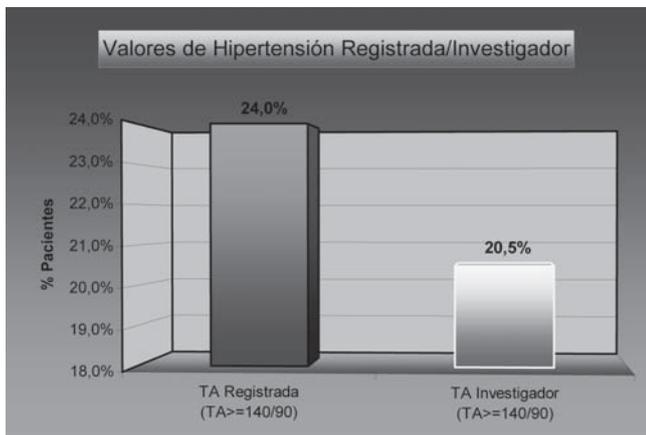


Fig. 2

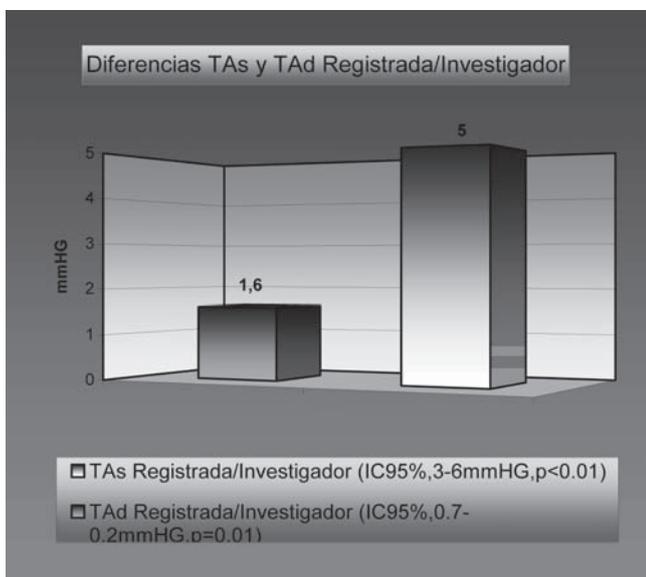


Fig. 3

Referencias

- O'Brien E, Petrie J, Littler WA, De Suite M, Padfield PD, Dillon MJ. Blood pressure measurement: recommendations of the British Hypertension Society. 3rd ed. London: BMJ Books; 1997.
- Trujillo Fernández R. Factores esenciales en la medición clínica de la tensión arterial. Rev Cubana Med Gen Integr. 1997;13(4):359-363
- Macías Rodríguez AC, Fera Lorenzo DJ, Carrasco Acosta MC, Arenas Fernández J, Baquero González A, Márquez Garrido G et al. Monitorización ambulatoria de la presión arterial e hipertensión de bata blanca. Metas de Enferm. oct 2001;4(8):32-36
- Diccionario de Medicina. Madrid: Océano Mosby, 1995.
- Hipertensión arterial. Programa anual 2000-2001 de formación continuada acreditada para médicos de Atención Primaria. URL disponible en: <file:///D:/ELMÉD-12.HTM>
- O'Brien E, Waeber B, Parati G, Staessen J, Myers MG, Blood pressure measuring devices: Recommendations of European Society of Hypertension. BMJ. 2001;322:531-536
- World Health Organization-International Society of Hipertensión Guidelines for the management of hipertensión. Guidelines Subcommittee. J Hypertens. 1999;17 (2):151-183
- Barrios Alonso V, Calderón Montero A, Escobar Cervantes C, Amador Borrego A. La protección cardíaca como estrategia prioritaria de la prevención cardiovascular en hipertensión arterial. Rev Clin Esp. 2005;205(9):433-8
- Ojo con la tensión arterial, es más importante de lo que se pensaba El mundo. es 2002,12,13 Salud: corazón.
- López X. Hipertensión emergente en pacientes con ictus. Diario Médico. 2005,3,16 Especial SEH-LELHA.
- Chávez Domínguez R, De Michelli A. Un enfoque epistemológico en la Esfigmomanometría Rev Invest Clin. ene/feb 2002, Vol. 54 (1).
- Pickering TG, Dphil JE, Appel LJ, Falkner BE, et al. Recommendations for Blood Pressure measurement in Humans. Circulation.
- Beevers G, Lip GYH, O'Brien E. Blood pressure measurement. BMJ. 2001;322:981-985.
- Pickering TG, Dphil JE, Appel LJ, Falkner BE et al. Recommendations for Blood Pressure measurement in Humans and Experimental Animals. Circulation. 2005;111:697-716
- Guía Española de Hipertensión Arterial. Medida de la presión arterial. Cap. IV Hipertensión. 2005; 22 Suppl 2:16-26.
- Beevers G, Lip GYH, O'Brien E. ABC of Hypertension. Blood pressure measurement. BMJ.2001;322:1043-7.
- Grupo de HTA de la SAMFYC. JNC-7º Informe.
- Soriano Ferragut MC. Diagnóstico de la HTA: Actuación de enfermería. URL disponible en: <http://www.enferalencia.org/ei/articles/rev56/arti08.htm>
- Archivos de Cardiología de México. Cuidados de enfermería en la hipertensión arterial sistémica. Vol. 72, Suppl. 1, 2002.
- Pino Alfonso PP, Gassiot Nuño C, Hernández Lima L, Gutiérrez Rojas AR, Pérez García A, Camallea Quevedo L. Broncoscopia y tensión arterial en un grupo de pacientes sometidos a este estudio. Rev Cubana Med. 2001;40(3):176-80.
- Nieto Martínez E, Fernández Martínez MJ, Cabrera Solé R, Turpin Lucas C. Detección de subformas de hipertensión arterial por monitorización ambulatoria de la presión arterial Utilidad clínica. Revista de Enfermería. Albacete, nº 15. abril, 2002.
- El Mundo. Suplemento de Salud. Sábado 24 de febrero 2001, número 423.