

## Influencia de la punción digital en las cifras de presión arterial

Blanca Cid Alcón, María Dolores Parrilla Rodríguez, Manuel Carlos Cid González  
Centro de salud de Gerena, U.G.C. Guillena-Santa Olalla, Distrito Sanitario Aljarafe, Sevilla Norte, SAS (Gerena, Sevilla, España)

Correspondencia: blancagerena1994@hotmail.com (Blanca Cid Alcón)

### Introducción

En nuestro Centro de Salud, como parte de la formación integral de los alumnos de enfermería en su periodo de prácticas en Atención Primaria, se les plantea la realización efectiva de un ensayo clínico, abordable durante su estancia en el Centro y sobre temas cotidianos en la consulta de enfermería. En este caso se planteó, durante los meses de noviembre y diciembre de 2016 y enero y febrero de 2017, en los pacientes diabéticos y en los pacientes en tratamiento con anticoagulantes orales, saber si el traumatismo que genera la punción que se le realiza en los dedos para determinar la glucemia capilar o el INR, puede alterar las cifras de tensión arterial del paciente. El ensayo tiene como finalidad la de establecer el orden en el que se le deben aplicar las técnicas de toma de tensión y determinación de glucemia e INR, para que la toma de tensión sea lo más fiable posible, ciñéndonos a las normas para la toma de tensión.<sup>1,2</sup>

### Metodología

El tutor clínico del Centro de Salud consensua con el alumno el trabajo que se va a realizar y se consulta con la unidad de investigación del Distrito el diseño del ensayo y el tamaño muestral. En esta ocasión se diseña un ensayo clínico comparativo no farmacológico para comparar la variación de las cifras de TA según se realice la punción digital antes o después de la toma de la TA, con una propuesta de tamaño muestral de 640 pacientes para un nivel de confianza del 95% y una potencia del 80%.

El tiempo establecido en la agenda para atender al paciente en la consulta de enfermería es entre 5 y 7 minutos. A la entrada del paciente, y tras sentarse, se anotaba la hora en la hoja de recogida de datos, se le proponía la inclusión en el estudio y se le solicitaba la firma del consentimiento informado. En este proceso se tardaba unos 3-4 minutos, tiempo mínimo recomendado, con el paciente sentado, para tomar la Tensión Arterial.<sup>1,2</sup> A continuación se le realizaba una primera toma de tensión arterial, y tras anotar el resultado y la hora, se le realizaba la punción en un dedo de la mano para determinar la glucemia capilar o INR, se anotaba el resultado y la hora y se volvía a tomar la tensión por segunda vez, anotándose el resultado y la hora. Al final de la consulta se le pesaba y medía. Se

hizo una comparación de las tensiones arteriales medias de la primera y segunda toma. La Tensión Arterial Media se define como la suma de la cifra de Tensión Arterial Diastólica más un tercio de la diferencia de las cifras de Tensión Arterial Sistólica y Tensión Arterial Diastólica ( $TAM = TAD + (TAS - TAD)/3$ ). Todas las determinaciones se realizaron con el mismo aparato de tensión (OMRON RS6 (HEM-6221-E)), validado como tensiómetro de muñeca apto clínicamente para la toma de tensión.<sup>3</sup>

La inclusión de los pacientes en el ensayo fue por orden de llegada a la consulta de enfermería del Tutor Clínico y aceptación de participación. Las condiciones para participar en el ensayo fueron: paciente hipertenso con diabetes o en tratamiento con anticoagulantes orales, mayor de edad, que aceptaba la participación en el ensayo y firmaba el consentimiento, que no contaba con ninguna barrera idiomática, ni poseía deficiencia intelectual o trastorno mental grave, ni era un paciente con actividad motora aumentada o temblor en los miembros superiores y que no había participado con anterioridad en este estudio (para evitar repetición de inclusión o duplicidad en el estudio).

Los pacientes eran atendidos indistintamente por el tutor o por la alumna. Mientras uno pasaba la consulta, el otro iba anotando los tiempos y los resultados.

### Resultados

La elección del trabajo y el diseño del ensayo se llevó a cabo durante los meses de noviembre y diciembre de 2016, y el trabajo de campo y análisis de resultados en enero y febrero de 2017, fin del periodo de prácticas de la alumna. Dado el número de pacientes a tratar (640), en un periodo inferior a dos meses no se podía abordar el total de la muestra, por lo que se decidió realizar un pilotaje sobre 100 pacientes. De estos pacientes, 69 presentaron la primera determinación de TAM más alta que la segunda, 6 no tuvieron modificación y 25 presentaron la segunda determinación de TAM más alta que la primera. Las diferencias entre las tensiones arteriales medias se resumen en la tabla 1.

El tiempo transcurrido desde la primera toma de tensión a la segunda fue de 2 minutos en 65 casos, 3 minutos en 27 casos, 4 minutos en 5 casos, 5 minutos en un caso y 6 minutos en 3 casos.

Con respecto a la edad (entre 18 y 88 años) y al Índice de Masa Corporal, se observó una cierta tendencia a tener la 1ª

TAM > 2ª TAM en los más jóvenes y en los de menor IMC.

**Tabla 1.** Número de pacientes y diferencias entre la 1ª Tensión Arterial Media y la 2ª Tensión Arterial Media

1ª TAM > 2ª TAM = 69 pac. (24 hombres y 45 mujeres)	1ª TAM = 2ª TAM = 6 pac. (2 hombres y 4 mujeres)	1ª TAM < 2ª TAM = 25 pac. (12 hombres y 13 mujeres)
5 casos < de 1 diferencia		7 casos < de 1 diferencia
7 casos < de 2 diferencia		6 casos < de 2 diferencia
9 casos < de 3 diferencia		3 casos < de 4 diferencia
8 casos < de 4 diferencia		2 casos < de 5 diferencia
7 caso < de 5 diferencia		1 caso < de 6 diferencia
11 casos < de 6 diferencia		2 casos < de 7 diferencia
8 casos < de 7 diferencia		1 caso < de 8 diferencia
4 casos < de 8 diferencia		1 caso < de 9 diferencia
3 casos < de 9 diferencia		1 caso < de 13 diferencia
1 caso < de 10 diferencia		1 caso < de 14 diferencia
2 casos < de 11 diferencia		
1 caso < de 15 diferencia		
2 casos < de 19 diferencia		
1 caso < de 20 diferencia		

## Discusión

El estímulo que supone realizar un ensayo clínico en el entorno laboral real, hace que los alumnos tengan una visión mucho más amplia de lo que son las técnicas de cuidados que se aplican en Atención Primaria, haciéndoles ver que el trabajo diario debe estar basado en la evidencia científica. Son partícipes desde la duda y la generación de la pregunta hasta la comunicación de los resultados del trabajo, comprobando que la generación de evidencia no está ligada, exclusivamente, a grandes proyectos en centros con muchos recursos, pues en nuestro Centro de Salud, de ámbito rural, con curiosidad, imaginación, ganas de trabajar y de superar dificultades, pocos medios y un poco de ayuda de los compañeros del departamento de investigación, también se genera evidencia, y ellos son parte de esta creación.

Con respecto a los resultados del ensayo en sí, el trabajo ha sido realizado con pacientes diabéticos y anticoagulados, que están acostumbrados a la punción digital. López de Castro et al. concluyen que “no encontramos diferencias significativas entre varones y mujeres en la percepción del estímulo doloroso; en cualquier caso, éstas serían «clínicamente irrelevantes». Existe gran variabilidad individual, lo que indica que los factores fundamentales son los psicosociales”,<sup>4</sup> pero descono-

ceamos si la respuesta al dolor, con respecto a los valores de la tensión arterial, es la misma en el paciente acostumbrado a la punción digital que el que no lo está.

## Conclusiones

Respondiendo al título del trabajo, pensamos que los datos del pilotaje son muy orientativos de lo que pudiera ser un ensayo con muestra más amplia, ya que nos induce a pensar que el trauma generado por la punción en el paciente diabético o el paciente en tratamiento con anticoagulantes orales, no influye de forma significativa en el valor de la tensión arterial, por lo que, consideramos que la tensión arterial debe ser tomada, en la consulta de enfermería, después de determinar la glucemia o el INR, dando más tiempo al paciente para estar cómodo y relajado antes de dicha toma.

## Declaración de conflicto de intereses

El tensiómetro OMRON RS6 (HEM-6221-E), ha sido cedido para este trabajo por Peroxfarma, distribuidores oficiales de Omron en España. Debido al tipo de ensayo, no existe conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Cuesta Zambrana A. Medición de la Tensión Arterial: Errores más comunes [Internet]. Valencia (España): Departamento de enfermería de la Escuela Universitaria de Enfermería y Podología de la Universidad de Valencia; 2008. Disponible en: <https://www.uv.es/inferm/HTA.pdf> [acceso: 28/06/2018].
2. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Böhm M et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*, 2013; 34(28):2159-219.
3. Takahashi H, Yokoi T, Yoshika M. Validation of the OMRON RS6 (HEM-6221-E) wrist blood pressure monitor, in oscillometry mode, for clinic use and self measurement in a general population, according to the European Society of Hypertension International Protocol revision 2010 [Internet]. Hirakata Osaka (Japan): Department of clinical Sciences and Laboratory Medicine, Kansai Medical University; 2010. Disponible en: [http://www.dablededucational.org/Publications/2013/ESH-IP%202010%20Validation%20of%20Omron%20RS6%20\(HEM-6221-E\).pdf](http://www.dablededucational.org/Publications/2013/ESH-IP%202010%20Validation%20of%20Omron%20RS6%20(HEM-6221-E).pdf) [acceso: 28/06/2018].
4. López de Castro F, et al. ¿Existen diferencias en la percepción del dolor entre varones y mujeres? *Aten Primaria*, 2003; 31(1): 18-22.