



Dirección, Consejo Editorial, Comisión Directiva

Artículo de revisión

- Metodología de medición de la presión arterial en el consultorio

Comentados por sus autores

- La hipertensión nocturna en embarazadas de alto riesgo predice la aparición de preeclampsia/eclampsia
- Automedición de la presión arterial en el consultorio: ¿una herramienta útil para la detección de hipertensión arterial en áreas de recursos limitados?
- Impacto de la apnea obstructiva del sueño sobre el daño de órgano blanco en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico agudo

Consideraciones sobre trabajos recomendados

- Cociente ARP: la herramienta imprescindible en el diagnóstico del hiperaldosteronismo primario
- Presión ambulatoria de 24 horas posadenomigdalectomía en niños con apnea obstructiva del sueño
- Ensayo STICH: Asociación entre la presión arterial y los resultados a largo plazo de los pacientes con cardiomiopatía isquémica con revascularización quirúrgica y sin esta

Revista Hipertensión Arterial

Consejo Editorial

Dirección Ejecutiva
Dra. Mariela Gironacci

Asesor Científico
Dr. Gabriel Waisman

Dirección Científica
Dra. Analía Tomat
Dr. Walter Espeche
Dra. Jessica Barochiner

Dra. Irene Ennis
Dr. Nicolás Renna
Dr. Lucas Aparicio
Dr. Gustavo Staffieri
Dr. Nicolás Stavile



Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial

Comisión Directiva de la Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial

Presidente

Dra. Judith Zilberman

Presidente anterior

Dr. Fernando Filippini

Vicepresidente 1°

Dra. Irene Ennis

Vicepresidente 2°

Dra. Cristina Arranz

Secretario

Dr. Marcos Marín

Pro-Secretario

Dr. Marcelo Orías

Tesorero

Dr. Pablo Rodríguez

Pro-Tesorero

Dr. Nicolás Renna

Vocales

Dra. Jessica Barochiner (Ciudad de Buenos Aires)

Dr. Mario Bendersky (Córdoba)

Dr. Jorge Irusta (Neuquén)

Dr. Diego Stisman (Tucumán)

Dr. Gustavo Staffieri (Rosario)

Dr. Alejandro De Cerchio (Corrientes)

Dra. Rosa Simsolo (Ciudad de Buenos Aires)

Dr. Walter Espeche (La Plata)

Dr. Joaquín Serra (Paraná)

Dra. Analía Tomat (Ciudad de Buenos Aires)

Dr. Sergio Vissani (San Luis)

Dr. Carlos Castellaro (Ciudad de Buenos Aires)

Dra. Mildren del Sueldo (Villa María)

Revisores de Cuentas

Dra. Mariela Gironacci

Dr. Gustavo Lavenia

Dr. Alberto Villamil

Asesores de Gestión

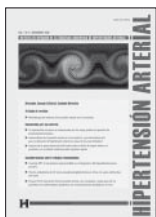
Dr. Gabriel Waisman, 2017-2019

Dr. Daniel Piskorz, 2017-2019

Dr. Felipe Inserra, 2017-2019



Editado por Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC)



La imagen de tapa ha sido seleccionada de SIIC *Art Data Bases*: Yanel Sánchez, «266-B» arte digital, 2013.

Metodología de medición de la presión arterial en el consultorio

Autor: Dr. Alejandro Mariano Delucchi, Médico
Institución: Director del Programa de Actualización Continua, Sociedad Argentina de Cardiología (PROSAC). Ex Director del Consejo Argentino de Hipertensión Arterial (SAC). Médico, Sección de Hipertensión Arterial, Sanatorio Municipal "Dr. Julio Méndez", Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

Introducción

La extensa información sobre el riesgo asociado con la presión arterial (PA) elevada y los beneficios inducidos por su reducción con el tratamiento antihipertensivo se ha basado en la medición de la PA en el consultorio (PAC). Es así que, durante casi cien años, la medición de la PAC fue considerada capital para el diagnóstico y abordaje de la hipertensión arterial (HTA).

Sin embargo, la medición de la PAC ha sido cuestionada por diversos motivos, pero principalmente por: 1) los vinculados con el error y el sesgo del observador, y 2) los relacionados con el desarrollo y la implementación, cada vez más creciente, de técnicas de medición de la PA fuera del consultorio, como son la monitorización ambulatoria de la PA de 24 h (MAPA) y la monitorización domiciliar de la PA (MDPA).

Los registros obtenidos mediante estas dos técnicas de medición otorgan, con respecto a la medición de la PAC, una mayor capacidad para predecir eventos cardiovasculares (ECV), y permiten identificar pacientes mal clasificados, como son aquellos con hipertensión de guardapolvo blanco (HTGB) e hipertensión oculta (HTO). La particular importancia de identificar a estos fenotipos reside en que se caracterizan por un perfil de riesgo y un enfoque clínico específico.

El estudio *Systolic Blood Pressure Intervention Trial* (SPRINT),¹ que tuvo un papel central en las recientes recomendaciones de las guías estadounidenses² respecto del umbral diagnóstico y la meta de tratamiento de la HTA, ha instalado un saludable

debate sobre la importancia de las distintas metodologías de medición de la PA dentro del consultorio. En este artículo, se analizará el diferente impacto sobre las decisiones médicas reales que tiene medir la PAC con uno u otro método.

Medición manual de la presión en el consultorio

Rutina versus investigación

Actualmente, en la práctica clínica cotidiana, tanto en la Argentina como en muchos países del mundo, la mayoría de los médicos/as y enfermeros/as utilizan, para el diagnóstico y abordaje de la HTA, lecturas que registran manualmente con un esfigmomanómetro de mercurio (prohibidos en nuestro país por Resolución Ministerial N° 274/10) o aneroide. Sin embargo, desde hace varios años se conocen los problemas vinculados con la medición manual de la PAC. Tradicionalmente, la PAC se ha descrito como un método que involucra tres elementos fundamentales: el paciente, el observador (generalmente un médico/a o enfermero/a) y un dispositivo para medir la PA. El factor más falible de los tres es el observador humano cuando utiliza el método auscultatorio.

Si bien las distintas guías alrededor del mundo han hecho particular hincapié en la importancia de una correcta técnica de medición de la PAC, la realidad nos indica que, en la práctica, los errores y sesgos del observador son moneda corriente. Tal es así que, cuando la medición manual de la PA se realiza durante una visita médica de rutina, los valores registrados son significativamente superiores a los

observados en una visita de detección sistemática de un estudio de investigación clínica³ (Tabla 1).

Tabla 1. Diferencia en los valores promedio de PAC entre la medición manual en la práctica de rutina y en visitas de estudios de investigación clínica.

Estudio	Nº pacientes	Mediciones de PAC (mm Hg)	
		Práctica rutina	Investigación
Myers y col., 1995	147	146/87	140/83
Brown y col., 2001	611	161/95	152/85
Graves y col., 2003	104	152/84	140/80
Gustavsen y col., 2003	420	165/104	156/100
Myers y col., 2009	309	152/87	140/80
Head y col., 2010	6817	150/89	142/82
Promedio		154/91	145/85

PAC, presión arterial en consultorio.

Es innegable que la participación en un estudio de investigación induce a pacientes e investigadores a alterar su comportamiento. El cambio de comportamiento de los investigadores es la estricta adhesión al protocolo de mediciones y, cuando esto sucede, la medición manual de la PA es exacta. En el mundo real no es habitual que se respeten las normas para una buena técnica de medición de la PA. Es así que predominan acciones como: elección de un manguito de tamaño inapropiado, conversación durante las mediciones, incumplimiento del período de reposo previo a estas, rápida deflación del manguito y redondeo de las lecturas al cero, entre otras. Frente a esta observación, es evidente que los profesionales de la salud no hemos juzgado las consecuencias clínicas que surgen de aplicar los resultados de los grandes ensayos clínicos a la práctica clínica cotidiana.

Equipos automáticos

Una alternativa a los registros manuales es la medición automática de la PAC con equipos oscilométricos. Los esfigmomanómetros automáticos, dispositivos que deben cumplir con las exigencias de los protocolos de validación vigentes, mejoran la medición de la PA debido a que reducen el papel del observador con lecturas más estandarizadas. Si bien este tipo de registros aborda parte del problema (elimina el redondeo, controla la velocidad de deflación, entre otras), no lo resuelve. Y esto obedece a la persistencia de dos factores: la ansiedad experimentada por algunos pacientes durante la visita al consultorio médico, y la interacción paciente/observador. El pri-

mer caso se trata del conocido “efecto de guardapolvo blanco” (EGB), que es el aumento de la PA inducida por la presencia del observador durante los registros. Tal es así que, en un estudio en atención primaria en España,⁴ efectuado en 27 211 sujetos hipertensos, la PA promedio (160/89 mm Hg) registrada con un dispositivo oscilométrico en el consultorio fue significativamente superior al promedio diario por MAPA (135/78 mm Hg). Por lo tanto, el simple hecho de reemplazar la medición de la PAC con un equipo oscilométrico no reduce el EGB. El segundo caso corresponde a que este tipo de equipos no impide que el observador cometa errores tales como: no respetar la correcta posición del paciente (apoyo dorsal, miembros inferiores descruzados y apoyados en el piso, entre otros), incumplimiento del período de reposo previo a las mediciones o conversar durante estas. A pesar de estas limitaciones, estos dispositivos han permitido mejorar la calidad de las mediciones.

Estos presurómetros automáticos se han utilizado en grandes ensayos clínicos,⁵ en reemplazo de los dispositivos manuales. Aquí, nuevamente, es oportuno formular la pregunta: ¿es legítimo extrapolar los resultados observados en una prueba clínica a la práctica médica cotidiana, cuando es sabido que la calidad de las mediciones difiere sustancialmente entre los equipos auscultatorios y los oscilométricos? No parece haber una respuesta que logre satisfacer por completo este interrogante, porque no podemos ignorar lo que se observa permanentemente: la PAC se mide “mal”.

Equipos completamente automáticos

Desde el año 2002 están disponibles para el uso profesional en el consultorio médico equipos oscilométricos completamente automáticos. Estos dispositivos, también sujetos a protocolos de validación (BpTRU, Omron HEM 907, Microlife Watch BP Office), permiten realizar, con intervalos preestablecidos, múltiples lecturas de PA que se ejecutan en forma automática y otorgan la posibilidad de aislar al paciente, sin presencia de personal en el consultorio. De este modo, no solo se mejora la calidad de las lecturas, sino también se atenúa el EGB. El estudio observacional de Beckett y Godwin⁶ mostró en 481 hipertensos tratados que la PAC medida con un dispositivo totalmente automático (BpTRU) fue significativamente menor que el promedio de la PA registrada manualmente en las tres últimas visitas médicas de rutina.

La diferencia de la PA sistólica (PAS) y la PA diastólica (PAD) fue de 10.8 y 3.1 mm Hg, respectivamente. Además, las lecturas realizadas con el BpTRU fueron similares a los valores promedio

diurnos por MAPA. Luego, Myers y col.⁷ confirmaron estos hallazgos en 309 pacientes en quienes se comparó el promedio diurno por MAPA, la última PA registrada por el médico de familia en una consulta de rutina y el promedio de lecturas realizadas con un dispositivo completamente automático. Tanto el promedio diurno por MAPA (134/77 mm Hg) como la PA medida con el equipo totalmente automático (132/75 mm Hg) fueron significativamente ($p < 0.001$) menores que la PA registrada en el consultorio del médico de familia (152/87 mm Hg). En este estudio, al igual que en el estudio de Beckett y Godwin, el promedio diurno por MAPA mostró una correlación significativamente más fuerte con el registro automático, en comparación con la PA de rutina. Hasta aquí, todos estos hallazgos surgieron de estudios observacionales, los cuales, habitualmente, pueden estar sujetos a una gran cantidad de sesgos. Si bien llevar a cabo un estudio aleatorizado y controlado que intente representar un entorno “real” parece tarea difícil, el estudio *Conventional versus Automated Measurement of Blood pressure in the Office* (CAMBO)⁸ pudo recrear un contexto similar. Este es un ensayo en el que 88 médicos de atención primaria, en cinco ciudades canadienses, fueron aleatorizados para utilizar, en sus pacientes hipertensos, un dispositivo completamente automático (BpTRU) o para continuar utilizando el registro manual de la PAC. Los resultados de este ensayo confirmaron los hallazgos de los estudios observacionales. Los autores concluyeron que en pacientes hipertensos, la introducción de la medición automatizada de la PA en el consultorio de atención primaria de rutina, redujo significativamente el EGB. Recientemente, Filipovský y col.⁹ determinaron que los valores promedio de PAS y PAD medidas con un dispositivo oscilométrico totalmente automático, fueron 15 y 8 mm Hg inferiores, respectivamente, a los valores registrados manualmente (Tabla 2).

Tabla 2. Diferencia en los valores promedio de PAC entre registros manuales y con equipos completamente automáticos.

Estudio	N° pacientes	Mediciones de PAC (mm Hg)		Diferencia PAS/PAD
		PA manual	PA automática (BpTRU)	
Beckett y Godwin, 2005	481	151/83	140/80	11/3
Filipovský J y col., 2016	353	146/86	131/78	15/8

PAC, presión arterial en consultorio; PA, presión arterial; PAS, presión arterial sistólica; PAD, presión arterial diastólica.

Además, la PA registrada con estos dispositivos parece correlacionar mejor que la PA de rutina con

los marcadores subrogantes de enfermedad cardiovascular, como el espesor íntima media¹⁰ y el índice de masa del ventrículo izquierdo.¹¹

De esta manera, la utilidad de estos equipos para la medición de la PA, sin presencia del observador, han revitalizando el debate sobre la importancia de la PAC, sobre todo a partir de la publicación del controvertido estudio SPRINT.

Presión arterial en consultorio después del estudio SPRINT

El estudio SPRINT¹ fue diseñado por un grupo de expertos del *National Heart, Lung, and Blood Institute* (NHLBI) con la intención de verificar la hipótesis de que un tratamiento intensivo (meta de PAS < 120 mm Hg) traería mayores beneficios con respecto a un tratamiento estándar (meta de PAS < 140 mm Hg), en términos de morbimortalidad cardiovascular. Luego de un período de seguimiento promedio de 3.26 años, la intervención fue detenida debido a una reducción del 25% en el riesgo relativo (*hazard ratio* [HR]: 0.75; intervalo de confianza del 95% [IC 95%]: 0.64 a 0.89) en el criterio principal de valoración obtenido en el grupo de tratamiento intensivo, en comparación con el grupo de tratamiento estándar. Paralelamente, y como era de esperar, en el grupo en el que la meta de PA fue más exigente, la tasa de eventos adversos fue mayor.

En primer lugar, es justo decir que, en la larga historia de la investigación clínica, ningún estudio como este ha estado bajo un escrutinio tan intenso y durante tanto tiempo. Esto se debe fundamentalmente a la controversia surgida alrededor de la metodología de medición de la PAC utilizada durante el ensayo. Al parecer, esta controversia se ha nutrido y robustecido a lo largo del tiempo a partir de distintas publicaciones: 1) en noviembre de 2015, la publicación del SPRINT,¹ con resultados impactantes y sin detallar la forma en que fue medida la PAC; 2) en febrero de 2016, el comentario editorial¹² de los autores donde sí explican la metodología con los detalles omitidos en la publicación inicial; 3) la influencia decisiva de este estudio en las recomendaciones de las nuevas guías estadounidenses² publicadas en noviembre de 2017, y 4) la reciente encuesta (mayo de 2018) retrospectiva de los métodos “reales” utilizados para registrar la PA,¹³ publicada por los autores del estudio.

Examinaremos este camino. Con la intención de garantizar una correcta técnica de medición de la PAC, los expertos que diseñaron el ensayo decidieron utilizar un presurómetro oscilométrico completamente automático (Omron HEM-907). Como fue ya señalado, curiosamente, en la publicación original del estudio¹ los autores “omitieron” descri-

bir con minuciosidad la metodología de medición de la PAC. Recién fue detallada en un comentario editorial del grupo publicado tres meses después.¹² La forma en que fue medida la PAC tiene tres particularidades que es imprescindible destacar: a) el equipo fue configurado para garantizar los cinco minutos de reposo previo al primer registro de la PAC; b) las 3 mediciones, que fueron promediadas, estaban programadas con intervalos preestablecidos de 1 minuto, y c) los registros se realizaron con el paciente aislado, sin presencia del personal encargado de la medición de la PA.

Por lo tanto, el equipo y el procedimiento no solo aseguraban el tiempo de reposo previo a las mediciones de la PAC, sino también inducían una reducción en el EGB.

Aquí es imprescindible detenerse y recordar lo señalado previamente: las lecturas de la PAC realizadas con un dispositivo totalmente automático son significativamente inferiores a las registradas manualmente. Además, Myers y col.,¹⁴ en el año 2009, demostraron que los valores promedio de la PAC obtenidos con el BpTRU fueron comparables a los observados con el dispositivo utilizado en el estudio SPRINT (Omron HEM-907). Por lo tanto, estaríamos en condiciones de especular que los valores de PAS propuestos y alcanzados en el estudio SPRINT corresponderían a valores significativamente superiores si la medición se hubiese efectuado en forma manual, como habitualmente se hace en la práctica clínica de rutina. La dificultad para extrapolar estos resultados a nuestro medio obedece fundamentalmente a la falta de disponibilidad de equipos completamente automáticos en la gran mayoría de los centros y consultorios de la Argentina. En atención a esto, parece prudente recomendar precaución en la implementación de las prácticas derivadas de los resultados del estudio SPRINT.

Luego, en noviembre de 2017, el *American College of Cardiology* en colaboración con la *American Heart Association*, y otras organizaciones, publicaron una actualización de las guías de HTA.² Uno de los aspectos más destacables y controvertidos de estas recomendaciones fue haber definido HTA sobre la base de un valor umbral diagnóstico de PAC de 130/80 mm Hg. Los autores explican que: (...) *la elección y la denominación de las categorías se basaron en una interpretación pragmática del riesgo de ECV relacionado con la PA y el beneficio de la reducción de la PA en los ensayos clínicos*. En el texto de apoyo de la recomendación fueron referenciados metanálisis de estudios observacionales que oportunamente respaldaban el clásico umbral diagnóstico de 140/90 mm Hg, a los cuales fueron añadidos los metanálisis de estudios de interven-

ción que incluían al SPRINT. La única evidencia que se interpuso entre el umbral diagnóstico previo y el actualmente recomendado por las guías estadounidenses fueron los resultados de este controvertido estudio.

También, en estas recomendaciones el valor umbral diagnóstico de 130/80 mm Hg en la PAC fue igualado a los valores umbrales del promedio diurno de la MAPA y de la MDPA. En realidad, no hay información que permita formular esta equiparación. Tal es así, que datos del registro español de MAPA⁴ muestran que, en 5028 pacientes, una PAC promedio de 131.5/810. mm Hg registrada con un dispositivo oscilométrico en la práctica de rutina, fue equivalente a un promedio diurno de la PA de 125.9/75.6 mm Hg.

Paralelamente, la propuesta de estas guías respecto a un objetivo de PA < 130/80 mm Hg, estaría respaldada fundamentalmente por el metanálisis de Thomopoulos y col.,¹⁵ el cual sería el resultado de la añadidura, principalmente, del estudio SPRINT al análisis de tres importantes metanálisis previamente publicados.¹⁶⁻¹⁸

En conclusión, parece que la recomendación del comité estadounidense de expertos obedecería principalmente a la “tracción” que ejercería el estudio SPRINT sobre los principales metanálisis, los cuales, en sus ediciones previas, no pudieron demostrar los beneficios de una meta de PA más exigente en lo que respecta, particularmente, a la reducción de la mortalidad de origen cardiovascular. Entonces, la pregunta es: ¿sería razonable recomendar una meta de PA más exigente sobre la base de un estudio en el que la metodología de la medición de la PAC no es reproducible en la práctica clínica de rutina? La respuesta parece ser que no, y por eso, en virtud de la realidad de nuestro país, el reciente Consenso Argentino de Hipertensión Arterial SAC/SAHA/FAC 2017¹⁹ sigue sosteniendo la meta < 140/90 mm Hg.

Finalmente, en mayo de 2018 los autores del SPRINT publicaron una encuesta retrospectiva de la metodología “real” utilizada para registrar la PAC durante el estudio.¹³ Las respuestas permitieron dividir a los 9361 participantes en 4 categorías: 1) pacientes a los que se les registró la PA y que permanecieron solos durante todo el tiempo (siempre solo, n = 4082); 2) pacientes a los que se les midió la PA de acuerdo con el procedimiento, pero con personal que permaneció en el consultorio con el individuo durante todo el tiempo (nunca solo, n = 2247); 3) pacientes que quedaron solos únicamente durante el período de descanso (solo para el descanso, n = 1746), y 4) pacientes que quedaron aislados solamente durante las mediciones (solo para la medición de la PA, n = 570). Los valores de

PAS y PAD fueron similares en los grupos aleatorizados durante el seguimiento en la mayoría de las visitas, en las 4 categorías de medición. A su vez, en las categorías de “siempre solo” y “nunca solo”, el grupo de tratamiento intensivo tuvo una reducción similar del riesgo de ECV, en comparación con el grupo estándar. Esta encuesta estaría apoyando observaciones previas²⁰ en las que parece que, cuando no hay conversación con el paciente durante las mediciones realizadas con dispositivos automáticos, la presencia del observador tendría poco o ningún efecto sobre la PAC.

Frente a los cuestionamientos sobre la validez e interpretación de los hallazgos del estudio SPRINT, este análisis parece tener la intención de fortalecer la idea de que los resultados de la investigación son aplicables a la práctica clínica, independientemente de si las lecturas fueron registradas utilizando un equipo completamente automático o simplemente con un esfigmomanómetro oscilométrico. Como estos datos se basan en un análisis *post hoc*, que depende exclusivamente del recuerdo del personal sobre el tipo de mediciones “realmente” realizadas durante el protocolo, esta encuesta parece agregar más dudas que certezas. Además, lo único que daría plena garantía al cumplimiento del requisito de evitar la “conversación” durante los registros es la ausencia del operador durante la medición de la PA.

Conclusiones

En todo el mundo, las decisiones médicas vinculadas con el diagnóstico y el abordaje de la HTA en el paciente individual están influenciadas por las diferentes guías. Las recomendaciones volcadas en dichas directrices representan la opinión consen-

suada de un grupo de expertos, surgida y respaldada, fundamentalmente, por la evidencia científica. Esta evidencia, que está constituida por ensayos clínicos caracterizados por una gran heterogeneidad respecto a la metodología de medición de la PAC utilizada, debe ser analizada e interpretada con prudencia. Además, no parece razonable, en nuestro medio, establecer umbrales diagnósticos o metas de tratamiento en función de datos surgidos, principalmente, de un ensayo clínico en donde fue utilizado un equipamiento que prácticamente no está disponible en nuestro país.

Para no contribuir a la confusión, parecería necesario acordar una metodología estandarizada de medición de la PAC para futuros estudios de investigación clínica en HTA.

Por otro lado, es preciso subrayar la gran importancia de los métodos de medición de la PA fuera del consultorio para identificar pacientes mal clasificados. En individuos con determinadas características clínicas, en los que la PAC se encuentra cerca del valor umbral de HTA (PA limítrofe e HTA nivel 1), es recomendable la realización de una MAPA o una MDPA para descartar HTGB e HTO.¹⁹

Es probable que, por algún tiempo más, el diagnóstico y tratamiento de la HTA, en la mayoría de los pacientes, se base en la medición de la PAC. Por lo tanto, frente al paciente “real”, es necesario admitir que la práctica médica de rutina no puede estar reñida con el conocimiento y alcance de las distintas metodologías utilizadas para la medición de la PAC, porque su desconocimiento podría inducir perjuicios, por diagnósticos y tratamientos equivocados, no solo a nuestros pacientes sino también a la salud pública en general.

Bibliografía

1. Wright JT Jr, et al.; SPRINT Research Group. A randomized trial of intensive versus standard blood-pressure control. *N Engl J Med* 373:2103-2116, 2015.
2. Whelton PK, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines [published online ahead of print November 13, 2017]. *Hypertension* doi:10.1161/HYP.000000000000065. Disponible en: <http://hyper.ahajournals.org/content/early/2017/11/10/HYP.000000000000065>.
3. Myers MG, Kaczorowski J, Dawes M, Godwin M. Automated office blood pressure measurement in primary care. *Can Fam Physician* 60(2):127-132, 2014.
4. de la Sierra A, Banegas JR, Divison JA, et al. Ambulatory blood pressure in hypertensivepatients with inclusión criteria for the SPRINT trial. *J Am Soc Hypertens* 10:947-953, 2016.
5. Giorgini P, Weder AB, Jackson EA, Brook RD. A review of blood pressure measurement protocols among hypertension trials: implications for “evidence-based” clinical practice. *J Am Soc Hypertens* 8:670-676, 2014.
6. Beckett L, Godwin M. The BpTRU automatic blood pressure monitor compared to 24 hour ambulatory blood pressure monitoring in the assessment of blood pressure in patients with hypertension. *BMC Cardiovasc Disord* 5(1):18, 2005.
7. Myers MG, Valdivieso M, Kiss A. Use of automated office blood pressure measurement to reduce the White coat response. *J Hypertens* 27:280-286, 2009.
8. Myers MG, Godwin M, Dawes M, Kiss A, Tobe SW, Grant FC, et al. Conventional versus automated measurement of blood pressure in primary care patients with systolic hypertension: randomised parallel design controlled trial. *BMJ* 342:d286, 2011.

9. Filipovský J, Seidlerová J, Kratochvíl Z, Karnosová P, Hronová M, Mayer O Jr. Automated compared to manual office blood pressure and to home blood pressure in hypertensive patients. *Blood Press* 25(4):228-234, 2016.
10. Campbell NR, McKay DW, Conradson H, Lonn E, Title LM, Anderson T. Automated oscillometric blood pressure versus auscultatory blood pressure as a predictor of carotid intima-medial thickness in male firefighters. *J Hum Hypertens* 21:588-590, 2007.
11. Andreadis EA, Agaliotis GD, Angelopoulos ET, Tsakanikas AP, Chaveles IA, Mousoulis GP. Automated office blood pressure and 24-h ambulatory measurements are equally associated with left ventricular mass index. *Am J Hypertens* 24:661-666, 2011.
12. Cushman WC, Whelton PK, Fine LJ, Wright JT Jr, Reboussin DM, Johnson KC, et al.; SPRINT Study Research Group. SPRINT Trial Results: Latest News in Hypertension Management. *Hypertension* 67(2):263-265, 2016.
13. Johnson KC, Whelton PK, Cushman WC, Cutler JA, Evans GW, Snyder JK, et al.; SPRINT Research Group. Blood Pressure Measurement in SPRINT (Systolic Blood Pressure Intervention Trial). *Hypertension* 71(5):848-857, 2018.
14. Myers MG, Valdivieso M, Kiss A, Tobe SW. Comparison of two automated sphygmomanometers for use in the office setting. *Blood Press Monit* 14:45-47, 2009.
15. Thomopoulos C, Parati G, Zanchetti A. Effects of blood pressure lowering on outcome incidence in hypertension: 7. Effects of more vs. less intensive blood pressure lowering and different achieved blood pressure levels - updated overview and meta-analyses of randomized trials. *J Hypertens* 34(4):613-622, 2016.
16. Thomopoulos C, Parati G, Zanchetti A. Effects of blood pressure lowering on outcome incidence in hypertension. 1. Overview, meta-analyses and meta-regression analyses of randomized trials. *J Hypertens* 32:2285-2295, 2014.
17. Thomopoulos C, Parati G, Zanchetti A. Effects of blood pressure lowering on outcome incidence in hypertension. 2. Effects at different baseline and achieved blood pressure levels. Overview and meta-analyses of randomized trials. *J Hypertens* 32:2296-2304, 2014.
18. Xie X, Atkins E, Lv J, et al. Effects of intensive blood pressure lowering on cardiovascular and renal outcomes: updated systematic review and meta-analysis. *Lancet* 387:435-443, 2016.
19. Consenso Argentino de Hipertensión Arterial de la Sociedad Argentina de Cardiología, Federación Argentina de Cardiología y de la Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial. *Rev Fed Arg Cardiol* 85(Supl. 2), 2018. [En prensa]
20. Stergiou G, Kollias A, Parati G, O'Brien E. Office Blood Pressure Measurement: The Weak Cornerstone of Hypertension Diagnosis. *Hypertension* 71(5):813-815, 2018.

La hipertensión nocturna en embarazadas de alto riesgo predice la aparición de preeclampsia/eclampsia

Autor: Dr. Walter G. Espeche, Médico
Institución: Unidad de Enfermedades Cardiometabólicas,
Hospital San Martín de La Plata, La Plata, Argentina.



Espeche describe para SIIC su artículo *Nocturnal hypertension in high-risk mid-pregnancies predict the development of preeclampsia/eclampsia*. Salazar MR, Espeche WG, Leiva Sisniegues CE, Leiva Sisniegues BC, Balbín E, Stavile RN, March C, Olano RD, Soria A, Yoma O, Prudente M, Torres S, Grassi F, Santillan C, Carbajal HA, editado en *Journal of Hypertension* doi: 10.1097/HJH.0000000000001848, Jul 2018. La colección en papel de *Journal of Hypertension* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2007. Indizada por Index Medicus, MEDLINE y **SIIC Data Bases**.

Se ha demostrado recientemente que la hipertensión arterial nocturna en la embarazada de alto riesgo de 30 semanas de gestación es un predictor de riesgo para la aparición de preeclampsia (PREE). Este riesgo se mantiene incluso si las mediciones de presión arterial en el consultorio se encuentran normales (hipertensión enmascarada; *odds ratio* [OR] \approx 4.5). Sin embargo, es baja la posibilidad de actuar en forma preventiva en esta etapa del embarazo (aspirina, calcio), ya que el beneficio de estos tratamientos se presenta durante la primera mitad del embarazo. En el presente trabajo se evaluaron embarazadas de alto riesgo de manifestar PREE que cursaban la mitad del embarazo (aproximadamente 20 semanas de gestación), utilizando monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA). La hipertensión nocturna es la anomalía más frecuente y se presenta en el 35.5% de las embarazadas incorporada en el estudio. Asimismo, en nuestro trabajo demostramos que la hipertensión nocturna continúa siendo un predictor de riesgo de aparición de PREE (OR \approx 55), aun en embarazadas cursando una gesta de 20 semanas, independientemente de la edad materna y la edad gestacional, así

como de la presencia de hipertensión arterial en el consultorio, hipertensión diurna en la MAPA y la utilización de calcio y aspirina. Este hallazgo es de indudable interés práctico, ya que la evaluación de la presión arterial con mediciones automáticas, en el período nocturno, deberían realizarse en toda embarazada de alto riesgo, independientemente del valor de la presión arterial del consultorio.

Por otro lado, las dosis bajas de aspirina se encuentran indicadas en forma preventiva en embarazos seleccionados de acuerdo con el riesgo y comenzando con el tratamiento tan pronto como se pueda dentro de la primera mitad de la gestación. De modo que poder encontrar algún marcador disponible, accesible, no invasivo e inocuo para la embarazada sería de gran impacto en la práctica diaria. En nuestro trabajo, la utilización de aspirina en la semana 20 produjo un efecto modulador del riesgo de presentar PREE. Este riesgo se incrementa al doble en aquellos embarazos que presentan hipertensión nocturna (OR: 11.40; intervalo de confianza del 95% [IC 95%]: 2.35 a 55.25). Por lo tanto, a la mitad de un embarazo de alto riesgo, detectar hipertensión nocturna, podría ser una indicación futura de tratamiento con aspirina.

Automedición de la presión arterial en el consultorio: ¿una herramienta útil para la detección de hipertensión arterial en áreas de recursos limitados?

Autor: Dr. Rodolfo Nicolás Stavile, Médico Especialista en Clínica Médica e Hipertensión Arterial

Institución: Unidad de Enfermedades Cardiometabólicas, Servicio de Clínica Médica, Hospital San Martín de La Plata; Docente de Medicina Interna, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.



Stavile describe para SIIC su artículo *Could self-measured office blood pressure be a hypertension screening tool for limited-resources settings?* Salazar MR, Espeche WG, Stavile RN, Balbín E, Leiva Sisniegues BC, Leiva Sisniegues CE, March CE, Cor S, Acero IE, Carbajal HA, editado en *Journal of Human Hypertension* 32:415–422, May 2018. La colección en papel de *Journal of Human Hypertension* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2008. Indizada por MEDLINE, Index Medicus y **SIIC Data Bases**.

El estudio SPRINT¹ aportó evidencia a favor del uso de metas más exigentes de descenso de la presión arterial (PA) (PA sistólica [PAS] < 120 mm Hg), en pacientes con riesgo cardiovascular elevado. Sin embargo, la validez de transportar estos objetivos a la práctica clínica ha sido cuestionada pues el estudio se basó en mediciones completamente automatizadas efectuadas con el paciente en una habitación aislada y sin personal de salud,² denominadas mediciones no observadas de la PA (*Unobserved automated Office Blood Pressure* [UOBP]).³ La medición de la PA sin la presencia de personal de salud parece particularmente interesante para entornos de atención primaria en regiones de recursos limitados. Estas mediciones son independientes de las habilidades de medición del profesional de la salud, no hay interacción con el paciente y estos parecen experimentar menos ansiedad en circunstancias de autoevaluación,^{4,5} pero su costo es elevado.⁶ Sin embargo, los monitores de PA validados utilizados para la automedición en el hogar están ampliamente disponibles a un costo sustancialmente más bajo y potencialmente

podrían usarse en el consultorio de manera similar a la UOBP, pero con lecturas que son activadas por los pacientes (*Self-Measurement Office Blood Pressure* [SMOBP]).⁷ Este enfoque podría ser una herramienta útil de detección en las regiones con alta prevalencia y baja tasa de conocimiento y control de la hipertensión, como en nuestro país.⁸

Nuestra hipótesis de trabajo fue que las lecturas de PA desencadenadas por los pacientes en una sala de examen silenciosa sin la presencia de personal de salud (SMOBP), podrían ser un enfoque adecuado y de bajo costo para el cribado de la hipertensión arterial. En consecuencia, el objetivo de nuestro estudio fue analizar las relaciones entre los valores de PA obtenidos en la consulta con dispositivos automáticos disparados por los pacientes (OMRON HEM705CP) y los obtenidos con la monitorización ambulatoria de la PA (MAPA). Para ello, una enfermera realizó una medición de entrenamiento para el paciente en una habitación aislada, luego se retiró y el paciente activó cinco mediciones a intervalos de no menos de 1 minuto, e inmediatamente después inició una MAPA.

Los coeficientes de Pearson fueron de 0.67 y 0.75 para tres mediciones de SMOBP para PAS y PA diastólica (PAD), respectivamente. La SMOBP sistólica y diastólica tuvieron una capacidad adecuada para predecir elevación diurna de la MAPA (área bajo la curva [ABC] = 0.80 y 0.86, respectivamente).

Un promedio de tres lecturas de SMOBP ≥ 160 o 90 mm Hg fue altamente específico para una MAPA elevada (97%). Por otro lado, una SMOBP $< 130/80$ mm Hg tuvo un valor predictivo negativo aceptable ($> 80\%$) para hipertensión diurna en la MAPA. Usando estos valores de corte de SMOBP, más de la mitad de la muestra se clasificó como normal o hipertensa, con muy poca clasificación errónea. Por lo tanto, parece poco probable que las mediciones de PA ambulatorias puedan modificar el abordaje médico cuando la SMOBP es $\geq 160/90$ mm Hg o $< 130/80$ mm Hg. Este hecho es particularmente

importante si los recursos técnicos son escasos o existen limitaciones socioculturales para las mediciones de PA ambulatorias. Además, el tratamiento antihipertensivo no modificó las relaciones entre SMOBP y MAPA elevada, por lo que las estrategias basadas en SMOBP podrían ser útiles no solo para la detección de hipertensión arterial, sino también para el control del tratamiento.

A pesar de algunas limitaciones comentadas en el artículo original, nuestro estudio sugiere que, con un personal sanitario mínimo y utilizando dispositivos de bajo costo disparados por los pacientes en una sala de examen silenciosa, una proporción significativa de individuos puede clasificarse adecuadamente limitando la necesidad de tecnología más sofisticada, no solo para la detección de hipertensión arterial sino también para la evaluación de pacientes tratados.

Bibliografía

1. SPRINT Research Group, Wright JT Jr, Williamson JD, Whelton PK, Snyder JK, Sink KM, Rocco MV, et al. A randomized trial of intensive versus standard blood-pressure control. *N Engl J Med* 373:2103-2116, 2015.
2. Cushman WC, Evans GW, Rodriguez CJ, Ringer RJ, Wright JT, Whelton PK, et al. Blood pressure intervention and control in the systolic blood pressure intervention trial (SPRINT). *J Am Soc Hypertens* 10:e4, 2016.
3. Kjeldsen SE, Lund-Johansen P, Nilsson PM, Mancia G. Unattended blood pressure measurements in the Systolic Blood Pressure Intervention trial: implications for entry and achieved blood pressure values compared with other trials. *Hypertension* 67:808-812, 2016.
4. Myers MG, Valdivieso M, Kiss A. Use of automated office blood pressure measurement to reduce the white coat response. *J Hypertens* 27:280-286, 2009.
5. Kallioinen N, Hill A, Horswill MS, Ward HE, Watson MO. Sources of inaccuracy in the measurement of adult patients' resting blood pressure in clinical settings: a systematic review. *J Hypertens* 35:421-441, 2017.
6. Bakris GL. The Implications of Blood Pressure Measurement Methods on Treatment Targets for Blood Pressure. *Circulation* 134(13):904-905, 2016.
7. Myers MG, Valdivieso M, Chessman M, Kiss A. Can sphygmomanometers designed for self-measurement of blood pressure in the home be used in office practice? *Blood Press Monit* 15(6):300-304, 2010.
8. Díaz A, Ferrante D. Trends in prevalence of hypertension in Argentina in the last 25 years: a systematic review of observational studies. *Rev Panam Salud Pública* 38(6):496-503, 2015.

Impacto de la apnea obstructiva del sueño sobre el daño de órgano blanco en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico agudo

Autor: Prof. Dr. G. Parati, Médico

Institución: Departamento de Medicina y Cirugía, Università degli Studi di Milano Bicocca; Departamento de Cardiología, Istituto Scientifico Ospedale San Luca, IRCCS Istituto Auxologico, Milán, Italia.



Parati describe para SIIC su artículo *Impact of obstructive sleep apnea on cardiac organ damage in patients with acute ischemic stroke*. Mattaliano P, Lombardi C, Sangalli D, Faini A, Corrà B, Adobbati L, Branzi G, Mariani D, Silani V, Parati G, editado en *Journal of Hypertension* 36(6):1351-1359, 2018. La colección en papel de *Journal of Hypertension* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2007. Indizada por Index Medicus, MEDLINE y **SIIC Data Bases**.

El accidente cerebrovascular (ACV) es la segunda causa de muerte más común en todo el mundo y es la principal causa de discapacidad entre los adultos. Por lo tanto, la identificación y el tratamiento de los factores de riesgo de ACV son de importancia crucial para reducir la carga clínica de este cuadro.

Los factores de riesgo para el ACV isquémico son múltiples, incluidos dislipidemia, hipertensión arterial, diabetes mellitus y obesidad. Además, una serie de variables ecocardiográficas que sugieren cambios cardíacos estructurales y funcionales se han identificado como factores de riesgo independientes para el ACV, incluida la hipertrofia ventricular izquierda (HVI) y el agrandamiento de la aurícula izquierda (AAI). Este último parece desempeñar un papel particularmente importante, ya que el 75% de los pacientes con un primer ACV isquémico tienen AAI. Dicha alteración estructural puede favorecer la incidencia de ACV isquémico, porque también se asocia con mayor incidencia de fibrilación auricular, un factor de riesgo reconocido para ACV isquémico embólico.

Sin embargo, los mecanismos subyacentes a la asociación entre las alteraciones ecocardiográficas y el ACV isquémico, incluida la posible aparición de hipertensión arterial relacionada con la apnea obstructiva del sueño (AOS), aún no se han acla-

rado por completo. Por otro lado, hay evidencia de la aparición de una relación significativa entre los cambios cardíacos morfofuncionales y la AOS. La AOS se caracteriza por episodios recurrentes de obstrucción del tracto respiratorio superior durante el sueño, acompañada de hipoxia intermitente, estallidos de actividad del sistema nervioso simpático y variaciones de presión intratorácica. Se ha informado que la AOS ocurre en el 50% de los pacientes hipertensos y en aproximadamente el 60% de los individuos con ACV. Además, la AOS se asocia con cambios estructurales y funcionales de la aurícula izquierda y del ventrículo izquierdo (VI), con la aparición concomitante de hipertensión arterial o sin esta.

El objetivo de nuestro estudio fue comparar la estructura y la función cardíacas en una gran muestra de pacientes con ACV isquémico agudo, con AOS y sin esta, con la evaluación del impacto de la AOS en el VI y las anomalías estructurales de la aurícula izquierda y en la función diastólica del VI. Este estudio, al tiempo que confirma la alta prevalencia de AOS en pacientes con ACV isquémico agudo (61.9%), en particular en hombres (67.1%), por primera vez proporciona información de la presencia de anomalías en el VI y la aurícula izquierda de manera precoz después del ACV agu-

do, en asociación con la AOS, independientemente de la edad, el sexo y el antecedente de hipertensión arterial o tratamiento de esta última.

En nuestra población, la prevalencia de hipertensión nocturna en la fase aguda del ACV fue alta (60%). Este hallazgo, que implica la pérdida de cambios en la presión arterial circadiana en la fase temprana después del ACV, también se informó en estudios anteriores. Por otro lado, hay cada vez más pruebas de que la AOS está directamente relacionada con los cambios estructurales y funcionales de la aurícula izquierda y del VI, con hipertensión arterial y sin ella, debido a su asociación con un aumento de la actividad simpática y de la poscarga del VI por medio de una reducción de la presión intratorácica y de la inducción de episodios de hipoxia recurrentes, favoreciendo el estrés oxidativo y el aumento de los niveles de biomarcadores de inflamación. Finalmente, tenemos que incluir entre los mecanismos patogénicos putativos de mayor riesgo cardiovascular en pacientes con AOS a la mayor rigidez arterial.

Una hipótesis interesante planteada por los resultados de nuestro estudio es que la presencia de anomalías cardíacas estructurales y funcionales en pacientes con ACV isquémico agudo también afectados por AOS podría depender de los efectos cardiovasculares de la AOS antes de la aparición de un evento de ACV, por lo que posiblemente se llene una brecha de información en este campo.

Se deben destacar algunas fortalezas y limitaciones de nuestro estudio. Entre las primeras se incluyen la realización de una polisomnografía completa de 24 horas en una gran muestra de pacientes con ACV agudo. Sin embargo, nuestra investigación tiene una naturaleza transversal y, por lo tanto, no nos permite extrapolar el impacto pronóstico de nuestros hallazgos, un tema que merecería tratarse en el marco de un estudio de resultados longitudinales. A pesar de esto, los hallazgos de nuestro trabajo tienen varias repercusiones clínicas. En primer lugar, nuestros datos sugieren que la evaluación de la AOS debe incluirse de manera rutinaria en la evaluación de pacientes con ACV agudo, ya que podría ayudar a comprender mejor los mecanismos responsables de la aparición frecuente de anomalías cardíacas estructurales y funcionales, y también podría indicar estrategias terapéuticas adecuadas.

Nuestro estudio no puede resolver la cuestión de si la AOS podría haber inducido daño cardíaco en pacientes con ACV por medio del aumento en los niveles ambulatorios de presión arterial, porque esta información no estaba disponible en la historia clínica de nuestros pacientes y no pudo surgir en el momento de la recolección de datos hospitalarios debido a los efectos directos del ACV agudo en los niveles de

presión arterial. Por lo tanto, nuestros datos resaltan la importancia de la monitorización ambulatoria de la presión arterial durante 24 horas en el abordaje rutinario de los pacientes con AOS, con el objetivo de identificar un hipertenso enmascarado que se manifiesta principalmente durante la noche en estos pacientes, y que podría favorecer el daño cardíaco y aumentar el riesgo de ACV en el futuro. La evaluación de AOS debe considerarse para una mejor estratificación del riesgo en la evaluación de pacientes con ACV isquémico agudo. Nuestros datos transversales allanan el camino para observaciones longitudinales destinadas a demostrar que la presencia de AOS y los cambios cardíacos relacionados podrían contribuir a la predicción del resultado en pacientes con ACV. En conclusión, los resultados del presente estudio respaldan la importancia de la identificación de AOS en el abordaje clínico de los pacientes con ictus agudo, con el objetivo de evaluar mejor sus niveles de riesgo cardiovascular y cerebrovascular. Además, nuestros resultados sobre la asociación entre la AOS y el daño cardíaco en pacientes con ACV, junto con la conocida prevalencia muy alta de AOS en pacientes con ACV y el impacto informado de la AOS en el riesgo de ACV, enfatizan la importancia del diagnóstico y el tratamiento tempranos de la AOS, así como la importancia de identificar una elevación de la presión arterial relacionada y, a menudo, enmascarada, a veces más notoria durante la noche, no solo para la prevención primaria del ACV, sino también para reducir su impacto en la morbilidad y mortalidad cardiovascular y cerebrovascular.

La evaluación de la AOS debe considerarse para una mejor estratificación del riesgo en la evaluación de pacientes con ACV isquémico agudo. Nuestros datos demuestran que la presencia de la AOS y los cambios cardíacos relacionados podrían contribuir a la predicción de ACV. En conclusión, los resultados del presente estudio respaldan la importancia de la identificación de la AOS en el abordaje clínico de los pacientes con ictus agudo, con el objetivo de evaluar mejor sus niveles de riesgo cardiovascular y cerebrovascular. Además, nuestros resultados sobre la asociación entre la AOS y el daño cardíaco en pacientes con ACV, junto con la muy alta y conocida prevalencia de AOS en pacientes con ACV y el impacto de dicha afección en el riesgo de ACV, enfatizan la importancia del diagnóstico y el tratamiento tempranos de la AOS, así como la importancia de identificar una elevación de la presión arterial relacionada, a menudo enmascarada, y a veces más notoria durante la noche, no solo para la prevención primaria del ACV, sino también para reducir su impacto en la morbilidad y mortalidad cardiovascular y cerebrovascular.

Cociente ARP: la herramienta imprescindible en el diagnóstico del hiperaldosteronismo primario

Autor: Dr. Ricardo Plunkett, Médico Endocrinólogo, Especialista en Hipertensión Arterial (SAHA)

Institución: Servicio de Endocrinología, Hospital Privado "Dr Raúl Matera", Bahía Blanca, Argentina.

El hiperaldosteronismo primario (HAP) representa hasta un 13% de toda la población de pacientes hipertensos, y entre el 10% y el 24% de los pacientes con hipertensión resistente.¹⁻³ Es una de las causas más comunes de hipertensión arterial (HTA) potencialmente reversible, e implica una carga extra de enfermedad cardiovascular sobre los pacientes afectados (por medio de mecanismos endocrinos complejos).^{2,3}

Una herramienta útil y sencilla para detectar casos sospechosos de HAP es el cociente aldosterona plasmática/actividad de renina plasmática (ARP). En el reciente estudio de Vorselaars y colaboradores se determinó el valor diagnóstico del ARP usando un protocolo estricto en 233 pacientes con HTA de difícil abordaje. Se utilizó como estándar de diagnóstico la prueba de infusión salina. La correlación del cociente ARP con dicho estándar mostró una sensibilidad del 100% (intervalo de confianza del

95% [IC 95%]: 75.9 a 100), especificidad del 86.7% (IC 95%: 81.2 a 90.7), valor predictivo positivo del 35.6% (IC 95%: 22.3 a 51.3) y valor predictivo negativo del 100% (IC 95%: 97.5 a 100). Por lo tanto, el cociente ARP impresiona como excelente modalidad de detección sistemática de HAP, con bajo riesgo de omitir casos, bajo condiciones estandarizadas.

El uso del cociente ARP como herramienta de detección diagnóstica en HAP debe ser firmemente alentado en los grupos de riesgo: casos de HTA resistente, HTA controlada con cuatro fármacos, HTA asociada con hipopotasemia espontánea o relacionada con diuréticos, HTA e incidentaloma suprarrenal, HTA asociada con síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño, HTA en pacientes con familiar directo confirmado de HAP, e HTA y antecedentes familiares de accidente cerebrovascular en edad temprana.¹

Bibliografía

1. Funder JW, Carey RM, Mantero F, Murad MH, Reincke M, Shibata H, et al. The Management of Primary Aldosteronism: Case Detection, Diagnosis, and Treatment: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 101(5):1889-1916, 2016.
2. Brown JM, Robinson-Cohen C, Luque-Fernandez MA, Allison MA, Baudrand R, Ix JH, Kestenbaum B, et al. The Spectrum of Subclinical Primary Aldosteronism and Incident Hypertension. A Cohort Study. *Ann Intern Med* 167:630-641, 2017.
3. Kline GA, Prebtani APH, Leung AA, Schiffrin EL. The Potential Role of Primary Care in Case Detection/Screening of Primary Aldosteronism. *Am J Hypertens* 30(12):1147-1150, 2017.

Comentario realizado por el **Dr. Ricardo Plunkett** sobre la base del artículo *Case detection in primary aldosteronism: high-diagnostic value of the aldosterone-to-renin ratio when performed under standardized conditions*, de los autores Vorselaars WMCM, Valk GD, Vriens MR, Westerink J, Spiering W, integrantes de Department of Vascular Medicine, University Medical Center Utrecht, Utrecht University, Utrecht, Países Bajos. El artículo original fue editado por *Journal of Hypertension* 36(7):1585-1591, 2018.

Presión ambulatoria de 24 horas posadenoamigdalectomía en niños con apnea obstructiva del sueño

Autora: Dra. Marina Vaccari, Médica

Institución: Servicio de Cardiología, Hospital de Niños Pedro de Elizalde; Miembro del Grupo de Mediciones Ambulatorias y Telemedicina, SAHA, Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

En pediatría, la apnea obstructiva del sueño (AOS) reúne un espectro de trastornos respiratorios caracterizados por el colapso de la vía aérea superior durante el sueño, y la principal causa es la hipertrofia de amígdalas y adenoides. Aunque entre el 6% y el 12% de los niños presentan ronquidos, la AOS está presente en el 1% al 3% de la población pediátrica. Su principal tratamiento es la cirugía: adenoamigdalectomía. Aunque en adultos está documentado que el tratamiento de la AOS conduce a mejoras cardiovasculares significativas, en niños hay escasa información sobre este tema.^{1,2}

Este artículo, publicado recientemente en *The Journal of Pediatrics*,³ describe un estudio realizado en Taiwán en pacientes pediátricos con AOS con polisomnografía y presión arterial ambulatoria de 24 horas (por monitorización ambulatoria de la presión arterial [MAPA]) antes de la cirugía y tres meses después de esta. Constataron mejoría signi-

ficativa en el índice de apneas después de la adenoamigdalectomía ($p < 0.001$). Por MAPA, inicialmente describieron un 63% de niños normotensos y un 37% de hipertensos. El cambio posquirúrgico en la MAPA fue pequeño, pero en el grupo con hipertensión arterial preoperatoria existe una mejoría significativa ($p < 0.01$). La hipertensión arterial preoperatoria fue un factor de riesgo independiente de hipertensión arterial posoperatoria.

Una revisión sistemática del tema publicada este año muestra pocos estudios que, al analizar los efectos cardiovasculares de la adenoamigdalectomía en presencia de AOS en pediatría, describen mejoría a corto plazo en la presión arterial, la frecuencia cardíaca y la morfología cardíaca.² Hay escasez de estudios bien diseñados y que evalúen resultados a largo plazo.

Es un desafío iniciar investigaciones a largo plazo que aporten más información sobre este tema.

Bibliografía

1. Quan SF, Howard B V, Iber C, et al. The Sleep Heart Health Study: design, rationale, and methods. *Sleep* 20(12):1077-1085, 1997.
2. Pabla L, Duffin J, Flood L, Blackmore K. Paediatric obstructive sleep apnoea: is our operative management evidence-based? *J Laryngol Otol* 132(4):293-298, 2018.
3. Hsu WC, Kang KT, Chiu SN, Weng WC, Lee PL, Lin CY. 24-Hour Ambulatory Blood Pressure after Adenotonsillectomy in Childhood Sleep Apnea. *J Pediatr* pii: S0022-3476(18)30484-0, 2018.

Comentario realizado por la **Dra. Marina Vaccari** sobre la base del artículo *24-Hour Ambulatory Blood Pressure after Adenotonsillectomy in Childhood Sleep Apnea*, de los autores Hsu WC, Kang KT, Chiu SN, Weng WC, Lee PL, Lin CY, integrantes de Department of Otolaryngology, National Taiwan University, College of Medicine and National Taiwan University Hospital, Taipei, Taiwán. El artículo original fue editado por *Journal of Pediatrics* 199:112-117, Ago 2018.

Ensayo STICH: Asociación entre la presión arterial y los resultados a largo plazo de los pacientes con cardiomiopatía isquémica con revascularización quirúrgica y sin esta

Autor: Dr. Nicolás Renna. Médico, Doctor en Medicina de la Universidad de Buenos Aires

Institución: Presidente del comité de Hipertensión Arterial de la Federación Argentina de Cardiología 2017-2019; Vocal Mesa Directiva Nacional de FAC 2018; Coordinador de UCO-Hospital Español de Mendoza, Mendoza, Argentina.

La hipertensión arterial (HTA) es el principal factor de riesgo de muerte prematura y discapacidad en todo el mundo. Una gran proporción de la población adulta padece este cuadro (del 25% al 40%). En el estudio INTERHEART, del 20% al 30% de todos los infartos de miocardio fueron atribuibles a HTA. En el estudio PURE, la HTA estuvo presente ente el 32% al 49% de la población del estudio, y en el registro GRACE, el 58% de los pacientes tenía antecedentes de HTA. Se ha propuesto que valores de presión arterial (PA) muy bajos en pacientes con enfermedad coronaria podría poner en peligro la perfusión coronaria y aumentar el riesgo de eventos coronarios.

La población de pacientes incluidos en el ensayo *Surgical Treatment for Ischemic Heart Failure* (STICH) brinda la oportunidad de comprender el papel de las mediciones de HTA y PA en los resultados de los pacientes con disfunción del ventrículo izquierdo VI que se consideran y tratan con revascularización quirúrgica. En consecuencia, el objetivo del presente estudio fue investigar cómo la PA y el diagnóstico previo de HTA, afecta los

resultados de mortalidad de los pacientes con insuficiencia cardíaca isquémica, con revascularización quirúrgica o sin ella.

Planteamos la hipótesis de que existe una relación en forma de “U” entre la PA y los resultados de mortalidad, y que una elevación posoperatoria de la PA disminuye los beneficios de supervivencia de la cirugía de revascularización coronaria (CABG, por su sigla en inglés). Los resultados mostraron que ni el antecedente de HTA ni los niveles basales de PA influyeron en la supervivencia de los pacientes con cardiomiopatía isquémica, ni afectaron el efecto beneficioso del tratamiento de la revascularización quirúrgica. En cambio, fue el nivel de PA durante el seguimiento el que se asoció de manera importante y progresiva con la mortalidad posterior. Los pacientes en el espectro de PA inferior o superior durante el seguimiento aumentaron el riesgo de mortalidad posterior. La relación en forma de U observada en nuestro estudio sugiere que la PA sistólica óptima para los pacientes con cardiomiopatía isquémica podría ser de 120 a 130 mm Hg.

Comentario realizado por el **Dr. Nicolás Renna** sobre la base del artículo *The association between blood pressure and long-term outcomes of patients with ischaemic cardiomyopathy with and without surgical revascularization: an analysis of the STICH trial*, de los autores Andersson B, She L, Panza JA, y colaboradores, integrantes de Sahlgrenska University Hospital, Gotenburgo, Suecia. El artículo original fue editado por *European Heart Journal*, 39(37): 3464-3471, Oct 2018.



Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC)

Rafael Bernal Castro
Presidente

Rosa María Hermitte
Directora PEMC-SIIC

SIIC, Consejo de Dirección:
Arias 2624 (C1429DXT)
Buenos Aires, Argentina
Tel.: +54 11 4702 1011
comunicaciones@siic.org
www.siic.info

Registro Nacional de la Propiedad Intelectual en trámite. Hecho el depósito que establece la ley N° 11723. Los textos que en esta publicación se editan expresan la opinión de sus firmantes o de los autores que han redactado los artículos originales. Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin previa autorización por escrito de la Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC).