

TEMAS DE ACTUALIDAD

UNIFORMACION DEL CRITERIO PARA LA MEDICION DE LA PRESION ARTERIAL

Recomendaciones conjuntas de la Sociedad Americana de Cardiología
y de la Sociedad de Cardiología de Gran Bretaña e Irlanda

Con el objeto de uniformar el criterio a seguir en las determinaciones de la presión arterial del hombre, a fin de evitar errores derivados de técnicas incorrectas, el Comité de la Sociedad Americana de Cardiología, integrado por M. H. Barker, J. Erlanger, J. Meakins, R. Schneider, S. B. Scholz, H. Ungerleider, P. D. White, C. Wiggers e I. Wright, y el de la Sociedad de Cardiología de Gran Bretaña e Irlanda, integrado por C. Bramwell, T. F. Cotton, W. Evans, A. R. Gilchrist, J. Hay y M. Campbell, trabajando en conjunto y después de un cuidadoso estudio del material proveniente de diversas fuentes de origen, han resuelto aconsejar el procedimiento, cuya copia del original americano¹, suministramos a continuación:

“1. *Aparato para medir la presión arterial.* — El aparato a usarse, ya sea mercurial o anaeroide, debe encontrarse en buenas condiciones y calibrado a intervalos anuales, o más a menudo si se sospechan defectos (el Comité Británico prefiere los mercuriales).

2. *El paciente.* — El paciente debe encontrarse cómodamente sentado (o acostado, Comité Británico), con los brazos ligeramente flexionados y todo el antebrazo apoyado, a nivel del corazón, sobre una superficie lisa. En caso de hacerse las determinaciones en alguna otra posición, el hecho debe ser anotado. Se dará tiempo al paciente para reponerse de cualquier ejercicio o excitación reciente. Los brazos no deben ser apretados por las ropas, etc.

3. *Posición y método de aplicación del brazal.* — Debe usarse un brazal de tamaño uniforme, conteniendo un saquito de caucho de 12 a 13 cms. de ancho. El brazal, completamente desinflado, se aplicará bien en contacto y regularmente, alrededor del brazo, con su borde inferior alrededor de una pulgada (2 cents y medio), por encima del pliegue del codo y con la parte media del saco de caucho aplicado sobre el lado interno del brazo.

El brazal deberá ser de un tipo tal y aplicado de manera tal, que su insuflación no produzca ni deformaciones ni desplazamientos.

4. *Significado de los niveles palpatorios y auscultatorios.* — En todos los casos se usará la palpación como verificación de las determinaciones auscultatorias. La presión en el brazal debe ser rápidamente elevada de 10 en 10 mm. Hg., hasta que el pulso radial desaparezca, dejándosele luego caer con rapidez. Si el pulso radial reaparece a un nivel mayor que aquel al cual se oye el primer ruido, la determinación palpatoria debe aceptarse como la presión sistólica; de lo contrario se aceptará la determinación auscultatoria.

5. *Posición y método de aplicación del estetoscopio.* — El estetoscopio debe colocarse en el espacio antecubital, sobre la arteria braquial, previamente palpada, sin que tome contacto con el brazal. No debe existir abertura entre el borde del estetoscopio y la piel; esto debe ser conseguido con la menor presión posible. La mano debe encontrarse en pronación o supinación, prefiriendo la posición que dé los tonos del pulso braquial más claros.

6. *Determinación de la presión sistólica.* — El brazal debe ser rápidamente inflado a una presión alrededor de 30 mm. por encima del nivel al cual el pulso radial deja de ser palpado. Luego se desinfla a razón de 2 a 3 mm. Hg. por segundo. El nivel al cual aparece regularmente el primer ruido debe ser considerado como la presión sistólica, a menos que, como ya hemos dicho, el nivel palpatorio sea más alto, en cuyo caso se aceptará éste. De esto debe hacerse mención.

Determinación de la presión diastólica y de la presión del pulso. — Al desinflar el brazal en forma continuada, el punto en el cual los ruidos se vuelven bruscamente sordos y apagados debe ser considerado como la presión diastólica. Si hay una diferencia entre este punto y el nivel al cual los ruidos desaparecen completamente, el Comité Americano recomienda que esta última determinación sea considerada también como presión diastólica. Se anotará, entonces, de la siguiente manera: RT (brazo derecho), o LT (brazo izquierdo) * 140/80-70, o 140/70-0. Si los dos niveles son idénticos, la presión sanguínea será anotada como sigue: 140/70-70.

Antes de hacer nuevas determinaciones el brazal deberá desinflarse completamente.

El Comité Inglés cree que, excepto en la insuficiencia aórtica,

* N. del T. — Entre nosotros los términos RT y LT podrán ser reemplazados por BD y BI, respectivamente.

es casi siempre posible decidir el punto en el cual el cambio ocurre y esa es la sola determinación que aconseja registrar.

COMENTARIOS EXPLICATIVOS

Además de las recomendaciones específicas señaladas, los Comités creen que otros factores deben todavía ser tomados en cuenta por el médico que hace determinaciones de presión arterial.

Los méritos relativos de varios tipos de esfigmomanómetros han sido objeto de numerosos relatos. En opinión de ambos Comités, los tipos de aparatos anaeroides o mercuriales son capaces de determinaciones correctas si se encuentran en buenas condiciones, pudiendo, por el contrario, ambos originar hallazgos no correctos si no se encuentran en buenas condiciones. Este factor es a menudo pasado por alto en el caso de los manómetros de mercurio, los cuales deben ser verificados a intervalos, con respecto a los siguientes puntos.

1. — El nivel del mercurio en reposo debe estar exactamente en la marca del cero. Si algo del mercurio ha escapado, esto no sucederá así. El mercurio que falta deberá ser reemplazado.

2. — Si la pequeña salida de aire que se encuentra en el extremo superior del tubo de vidrio se obstruye, puede producirse una manifiesta falta de subida; la columna de mercurio puede no registrar, entonces, la presión del saquito y las determinaciones serán incorrectas.

3. — El aparato debe estar sobre una superficie nivelada, pues las inclinaciones del manómetro pueden originar determinaciones incorrectas. Este debe encontrarse también nivelado con los ojos del observador.

Se recomienda una calibración anual del aparato de tipo anaeroide comparándolo con un manómetro en U "standard". Esto es, particularmente, aconsejable para los aparatos viejos, en los cuales un golpe seco o una caída puede causar inexactitudes debido a los cambios resultantes en el diafragma anaeroide. La aguja debe detenerse en cero cuando el aparato está completamente desinflado, y moverse inmediatamente cuando la insuflación comienza. No se recomiendan los manómetros que tienen un tope en el cero, o aquellos que tienen un dial giratorio que permite colocar el cero en cualquier punto, desde que una verificación satisfactoria con manómetros de este tipo es imposible.

En ambos tipos de aparatos, las válvulas del instrumento, incluidas las de la pera de caucho, deben ser competentes y funcionar con facilidad. El sistema entero, incluyendo los tubos de caucho de "presión" y el saco de caucho, no deben perder y deben guardarse en perfectas condiciones. Se recomienda verificar anualmente el aparato con otro que se sabe está en perfectas condiciones. Si se duda de la exactitud del aparato, deben efectuarse verificaciones más frecuentes. El saquito de goma debe ser de 12 a 13 cms. de ancho por 23 cms. de largo. La tela que lo cubre debe ser de material inextensible de tal naturaleza que permita ejercer una presión uniforme a todo lo ancho del saquito; debe extenderse como una banda de 15 cms. de ancho por 60 cms. de largo, más allá de los bordes del saco de caucho, para terminar, progresivamente, en punta en otros 30 cms. adicionales. Los nuevos tipos de brazal, usando "cierre relámpago" o ganchos sobre una banda que se extiende a lo ancho del brazal, parecen ser más satisfactorios que los que terminan en largas puntas. Si ocurren saliencias por encima y debajo de la faja, la determinación puede no ser correcta.

Para medir la presión en las piernas debe usarse un brazal especial. El saco de caucho debe medir 15 cms. de ancho y su cubierta debe ser de 17 cms. de ancho y 30 cms. más larga que en el caso del manguito para el brazo (120 cms. en total). Para los niños se han sugerido brazales de los siguientes anchos: por debajo de 8 años, menor de 9 cms.; por debajo de 4 años, menor de 6 cms.; recién nacidos, menor de 2 cms. y medio. Lo limitado de la obra hecha en ese sentido, no autoriza por el momento a una recomendación precisa.

El Comité Americano eligió la posición sentada como la preferible por el hecho de que simplifica la práctica de mediciones de la presión arterial en gran escala. Es verdad que muchos pacientes se hallan postrados en cama, pero, en muchas circunstancias, ellos pueden ser sostenidos en posición sentada sin causar más que transitorias perturbaciones en la circulación, y cuando esto es imposible se sugiere que se haga una anotación sobre la posición en la cual se determinó la presión arterial. El Comité Británico no piensa que existan diferencias significativas entre la posición acostada y la sentada. Para la determinación de la presión arterial en los muslos, el estetoscopio debe ser colocado sobre la arteria poplitea con el paciente en posición acostado boca abajo.

Deben ser considerados ciertos factores físicos y fisiológicos. Se debe investigar sobre la actividad del paciente justo antes del examen. El ejercicio y las comidas afectan la presión arterial. Un período de descanso de 10 a 15 minutos, antes de hacer las observaciones, elimina o reduce al mínimo algunos de estos factores. Es importante que el médico aprecie el grado de coacción y la crisis emotiva por que el paciente puede estar pasando. La primera determinación efectuada por el médico es, frecuentemente, mucho más alta que las posteriores, debido a aprehensión y a nerviosidad de parte del enfermo. Es, a menudo, prudente, por lo tanto, evitar conclusiones con respecto al nivel de la presión arterial de un individuo hasta que no se hayan hecho varias determinaciones en sucesivas visitas. Esto es especialmente importante con los enfermos hipertensos e hipertiroideos. Cualquier evidencia de aprehensión o de indebida preocupación de parte del médico puede alarmar al paciente y aumentar su presión.

En ciertas personas hay variaciones de los niveles tensionales durante el curso del día. Se sugiere, por lo tanto, que en las determinaciones cuidadosas se anote la hora del día, y si el paciente es seguido cuidadosamente en lo que se refiere a los niveles de la presión sanguínea, las observaciones deben ser hechas esencialmente a la misma hora y guardando la misma relación con las comidas, sueño, ejercicio y otros factores similares.

Se sugiere que, cuando se refiere a la presión diastólica, se use el término "punto" desde que la palabra "fase", anteriormente usada, implica una medida de intervalo de tiempo, mientras que, en realidad, los puntos cuarto y quinto son niveles exactos a los cuales se hace el cambio de una fase a la próxima. No es pertinente, en este relato, una detallada discusión de la segunda y tercera fase, desde que estas fases tienen muy pequeña o no tienen importancia práctica y tienden a confundir el tema en discusión. Debería reconocerse categóricamente que una sola cifra de la presión sistólica o diastólica, no representa, aparentemente, sino con un margen de 5 a 10 mm. de Hg., la presión verdadera. Si el médico desea reducir al mínimo las fuentes de error debería efectuar varias determinaciones de presión arterial, registrando las más altas y las más bajas. Aunque debería registrarse un promedio de la serie de determinaciones, esto no tiene el mismo significado en casos de irregularidad cardíaca.

La determinación de la presión arterial en las arritmias no es, en el mejor de los casos, satisfactoria cuando se la efectúa con los aparatos de que hablamos. En las extrasístoles, la presión sistólica más alta de los latidos que siguen a las pausas compensadoras debe ser pasada por alto. En la fibrilación auricular, tanto las determinaciones de la presión sistólica como las de la diastólica, deben ser consideradas solo como cifras aproximadas. Se sugiere que, en esta condición, el promedio de una serie de determinaciones para la aparición del primer ruido sea anotado como la presión sistólica, y que, promedios similares para el cuarto y quinto "punto", sean registrados para la presión diastólica. Si el diagnóstico no consta ya en la historia clínica del paciente, deberá ser anotado con las cifras de la presión arterial. En la insuficiencia aórtica, con pulso salton, el punto diastólico final se marca a veces por un cambio, menos evidente que lo normal, en la calidad de los ruidos. Este cambio puede ser difícil de apreciar.

La alternancia del pulso, durante las determinaciones de la presión arterial, puede indicar falla del ventrículo izquierdo.

Se sugiere que, cuando se deban efectuar estudios especialmente cuidadosos de la presión arterial, se considere la práctica de las condiciones basales de la presión arterial. Se recomienda una preparación previa semejante a la usada para la determinación del metabolismo basal. Tales determinaciones de la presión arterial deberán ser hechas 10 a 12 horas después de las comidas (de preferencia en la mañana), y después que el paciente haya reposado durante 30 minutos en una habitación confortablemente templada. El paciente debe estar física y mentalmente cómodo. Este procedimiento sería muy útil en los estudios experimentales en los cuales se desea un nivel uniformemente seguro. Son obvias las objeciones a su uso en la práctica general.

Cuando se usa solamente el método auscultatorio, el nivel de la presión arterial real puede ser ciertamente más alto que aquel en que se oyen los primeros ruidos. En estas circunstancias, la determinación palpatoria será la más aproximadamente correcta de las dos. Si se usan ambos métodos, el palpatorio y auscultatorio, tal como se recomienda, este error será puesto de manifiesto.

En circunstancias ocasionales, los ruidos habituales se oyen sobre la arteria braquial a un nivel bastante alto: pero, al reducir la

presión en el brazal, los ruidos desaparecen completamente, para reaparecer a un nivel claramente más bajo. Esta zona de silencio es conocida como el agujero auscultatorio. Es obvio destacar su importancia desde que podría resultar que, en tales pacientes, se infla el brazal sólo hasta el nivel del agujero auscultatorio, registrando entonces la presión sistólica al nivel donde se oyen primero los ruidos, el que puede realmente estar 40 a 50 mm. más bajos que el verdadero nivel sistólico.

Debe reconocerse también la importancia de evitar la congestión venosa innecesaria.

Esta puede ser reducida al mínimo, asegurándose que no hay lazos constrictores en el brazo del paciente y que el brazal no se mantiene inflado más tiempo del absolutamente necesario para hacer la determinación de la presión. La descompresión debe hacerse a una velocidad de 2 a 3 mm. Hg. por segundo. Después de hacer una determinación la presión en el brazal deberá reducirse a cero por un tiempo suficientemente largo, como para permitir el vaciamiento de las venas, antes de iniciar una nueva determinación.

Se sugiere que, en el primer examen, se tome la presión en los dos brazos del paciente, desde que las dos pueden no ser las mismas. Si el paciente es seguido por un período de tiempo, este proceder debe ser inteligentemente repetido a intervalos de pocos meses, y en otras ocasiones de acuerdo con la evolución. En presencia de una inexplicable hipertensión en las arterias braquiales, se sugiere que se tome también la presión arterial en las piernas. Por este procedimiento se pueden descubrir procesos tales como la coartación aórtica.

Si las variaciones de la presión que ocurren con la respiración son muy importantes, este factor debe ser eliminado haciendo determinaciones mientras el paciente contiene su respiración en una posición intermedia; pero, esto debe ser hecho sólo por un corto intervalo, pues si no resultarán determinaciones anormales de la presión arterial debidas a la asfixia y otros factores.

También deben reconocerse como importantes otros factores inherentes al médico, tales como variación en la agudeza auditiva. Un médico que se da cuenta que su audición ha disminuído, debe usar un estetoscopio con considerable amplificación, y en caso de marcada sordera utilizará aparatos de amplificación eléctrica o mecáni-

ca. Por el momento no se cree conveniente hacer recomendaciones con respecto a los aparatos que registran automáticamente la presión arterial.

El uso combinado de los métodos auscultatorio y palpatorio, como se ha descrito aquí, suministrará datos prácticos tan seguros como los dados por cualquier otro método. Bajo circunstancias excepcionales, como cuando el pulso es muy débil para producir ruidos o demasiado irregular para establecer un promedio, los métodos gráficos pueden hacerse necesarios. Los que tengan la intención de utilizar métodos gráficos, deberían primero asegurarse, en fuentes dignas de confianza, si ellos servirán para los fines propuestos.

La recomendación de un proceder uniforme, tal como ha sido reseñado por los Comités, no tiene la intención de oponerse a otras iniciativas cuando ellas son indicadas en situaciones especiales.

La publicación del Comité inglés², fuera de las tres divergencias parciales ya señaladas (preferencia por los manómetros de mercurio, no distinción entre la posición acostada o sentada siempre que el paciente se encuentre cómodo, y, finalmente, manera de registrar la presión diastólica) y del estilo en que está escrita, no difiere sustancialmente de la anterior.

BLAS MOIA.

BILIOGRAFIA

1. "Am. Heart J." — 1939. XVIII. 95.
2. "Brit. Heart J." — 1939. II, 261.