

## El tratamiento Médico de la Hipertensión

*Conferencia pronunciada en el  
Hospital Policlinico de New York  
por el Dr. Leslie T. Gager,*

Profesor de Clínica Médica de  
las universidades de Howard y  
J. Washington

Es un gran placer mío el volver hoy al Hospital Policlínico, y, sin embargo, debo confesar que al darme cuenta del asunto que se me 'había designado como tema de esta conferencia, sentíme involuntariamente molesto.

Y el caso no era para menos, pues, en primer lugar, me acordé que tratados médicos de la autoridad de "La Práctica Médica," de A. A. Stee. ur, afirman audazmente que "no existe tratamiento de la hipertensión.

En segundo lugar, he debido considerar que muchos otros tratadistas admiten que hay medicamentos específicos que reducen la presión arterial, o mejoran los síntomas, o actúan de las dos maneras y todavía declaran que esos efectos son de naturaleza psicoterapéutica. Así, por ejemplo, Arman afirma gravemente y con franco optimismo que ha obtenido excelentes "resultados con dosis de 10 gotas de ácido clorhídrico diluido en agua, tres veces al día.

Y en tercer lugar, debía recordar las muchas y antagónicas opiniones y experimentos de otros tantos autores sobre la actualidad de varios medicamentos y sus utilidades.

Aquí aparece ahora también, la discutida espontaneidad de la presión arterial y lo que constituye la debida comprobación del estudio de sus variaciones.

Finalmente, acompañando al Dr. Alien en lo que concierne a las virtudes del tratamiento por la dieta —"sin sal,"— yo quedo amargamente convencido de lo limitado que es el tratamiento médico de la hipertensión.

Y aquí me presento yo hoy, no solamente porque mucho espero de vuestra benevolencia, sino porque tengo fe en que el problema de la hipertensión, su naturaleza, su cura y su prevención, será resuelto no por psicoterapéutica a pesar de toda su importancia; tampoco por una dieta de privación que me parece biológicamente errónea, sino por un conocimiento de la causa, una comprensión perfecta y profunda de las reacciones fisicoquímicas de las células del cuerpo humano y consecuentemente por el poder de alterar y controlar por medio de medicamentos - los procesos fisiopatológicos.

La importancia de la terapéutica de la hipertensión me parece resolverse en tres preguntas de absoluta consideración, íntimamente relacionadas:

1° ¿Vale la pena tratar la hipertensión?

Si contestamos por la afirmativa, la segunda pregunta es:

2° ¿Cómo haremos ese tratamiento? Y nuestra respuesta en este caso dependerá de la respuesta a la tercera pregunta:

3° ¿Cuál es la naturaleza esencial de la hipertensión, su "substratum" fisiológico?

Hoy día, la hipertensión ya no puede considerarse un proceso fisiológico o un mecanismo compensador. Nuestros clínicos deben a las estadísticas médicas de las compañías de seguros de vida, datos de primer orden que determinan las variaciones normales de la tensión arterial y los datos que indican el aumento de la mortalidad que resulta cuando esas variaciones son persistentemente excedidas.

La compilación hecha por A. W. Hunter de las observaciones de la presión arterial en 250.000 individuos norteamericanos, de la raza blanca, que deseaban asegurar sus vidas, muestra que a los 20 años el término medio de la presión arterial, sistólica y diastólica era de 120/80 mm. Hg. A los 60 años marcaba 135/89. Ello demuestra claramente que la presión va elevándose en cada período de cinco años, desde los 20 en adelante, 2 mm. Hg. en la presión sistólica y 1 mm. Hg. en la diastólica. Esto constituye la variación normal.

Para el clínico individualista que afirma que la presión arterial superior a esa variación normal y a la edad "standard" en nada o en muy poco afecta

a un enfermo —. sobre todo cuando no existen síntomas de una enfermedad ya adelantada. — Los datos del pronóstico de la duración probable de la vida, formulados por las compañías de seguros, debe producirle el efecto de una verdadera relación (cuadro N° 1).

J. W. Fisher demostró que una presión sistólica constante de 10 a 14 mm. Hg. superior a la del "standard" en determinada edad, acusaba mortalidad del 36.1 % mayor que la del grupo normal. Con una presión sistólica de 15 a 24 mm. sobre la normal, la mortalidad extra era de 83.8 %. Cuando la presión alcanzaba a 50 mm. Hg. o más todavía, sobre el "standard," la extramortalidad subía a 314.7 %, lo que en relación con la longevidad asegura que un hombre de 40 años que posee una presión sistólica de 130 mm. Hg. tiene las mismas probabilidades de vida que un hombre de 65, con una presión arterial normal.

Patológicamente considerada esa persistente alta presión arterial significa una enfermedad hipertensiva del corazón, que es hoy día la causa de un sinnúmero de muertes: ::la hemorragia cerebral, la trombosis, la esclerosis renal, los desórdenes vasculares del bazo, del páncreas y de todos los órganos del cuerpo humano. Si un hombre es realmente tan viejo como lo son sus arterias, la edad de ésta, es, en la mayoría de los casos, una función de la hipertensión.

De todo esto se deduce, forzosamente, que el enfermo de

| Mm. sobre el promedio de presión sistólica de la edad. | Muertes por 1000 hacia los 40 años |       | Extramortalidad por ciento |
|--|------------------------------------|-------|----------------------------|
|  | Teoría                             | Real  |                            |
| 10-14  | 9.79                               | 16.32 | 36.1                       |
| 15-24  | 9.79                               | 17.96 | 83.8                       |
| 25-34  | 9.79                               | 20.01 | 104.4                      |
| 35-49  | 9.79                               | 24.04 | 148.5                      |
| 50 o más   | 9.79                               | 40.59 | 134.7                      |

CUADRO Nº 1.—pronóstico de la hipertensión según datos de las compañías de seguros de vida.

hipertensión pone a duras pruebas nuestro esfuerzo y nuestra ciencia, < tarde o temprano, cuando pretendemos controlar su enfermedad, o evitarla si es posible, atenuar los síntomas y prolongar su vida, confort y utilidad social.

*¿Qué podremos, pues, hacer nosotros?*

Aunque existen autores que creen que la enfermedad arterial, generalizada o localizada, es causada por la presión arterial, lo que a mí me parece — de acuerdo con la mayoría de los estudios — es que la hipertensión es, en esencia, un desorden de la función vasomotora. Los trastornos arteriales, cardíacos y renales son apenas secundarios.

El mecanismo esencial de este desorden funcional reside en el aumento del tono arterial; en el espasmo o constricción de las arteriolas; en la rigidez de la contracción muscular; lo que todo puede vivificarse en un

examen microscópico capilar; lo que también puede observarse por medio del oftalmoscopio en los vasos de la retina, y cuyos efectos, al producir hiperplasia e hipertrofia en la musculatura arteriolar, puede encontrarse en casos de biopsia de los músculos pectorales.

*¿Dónde radica este trastorno del tono arteriolar?*

Pal lo localiza entre los filamentos contráctiles y el sarcoplasma de las células musculares lisas.

Clínicamente tal vez se consiga juntar y clasificar el estímulo específico y las condiciones especiales que directa o indirectamente influyan sobre el músculo arteriolar.

Por otro lado, el laboratorio podrá por medio de las ciencias puras, especialmente la fisiología, estudiar íntimamente la fisiología de la célula.

Desde el punto de vista clínico, debemos excluir de inmediato la hipertensión sistólica como causa, pues ésta hállase en

la insuficiencia aórtica y en la tirotoxicosis. La resistencia periférica anormal debida al espasmo arteriolar tampoco es un factor en este caso; la presión diastólica no se eleva y la hipertensión por sí sola no es progresiva.

Al contrario la hipertensión genuina, primaria o "esencial," resulta de la fuerte resistencia del fluido sanguíneo; la presión diastólica así como la sistólica, tarde o temprano sobrepasa la normal y la enfermedad es progresiva y continua. La hipertensión puede ser aguda o crónica, parodística o intermitente, y puede también transformarse rápidamente de un proceso benigno y lento, en una forma acelerada, la cual muy justamente se denomina maligna.

Todas esas modalidades son variaciones de un desorden funcional de la arteriola, que se origina por la violencia de la prolongada constricción un cambio estructural en las túnicas arteriales.

En otras palabras, la hipertensión funcional produce una enfermedad anatómica; un desorden reversible que se vuelve irreversible, de la cual resultan desórdenes vasculares que terminan por afectar el cuerpo. la retina, las coronarias y los riñones.

Desde el punto de vista profiláctico e inmediato tratamiento, el clínico debe prestar mucha atención a la hipertensión funcional. Y como lo muestra el cuadro N<sup>o</sup> 2, la hipertensión funcional divídese en dos grupos principales de acuerdo con

el sitio de acción del estímulo que proviene de los centros vasomotores, o puede ser periférica, resultando de las túnicas arteriales.

En el primer caso los desórdenes psíquicos son extremadamente frecuentes y es obvia su relación con las llamadas variaciones "espontáneas" de la presión arterial. Otros factores surgen de la presión mecánica causada por una hemorragia cerebral, por un tumor, por lesiones inflamatorias localizadas o por lesiones vasculares, por sustancias tóxicas presoras llevadas a los centros vasomotores por la corriente sanguínea. La alta presión que surge muchas veces concomitante con la angustia proteniente de la esclerosis coronaria, o la crisis gástrica del tabes dorsal deben considerarse debidas al efecto reflejo de estímulos — viscerales sobre la médula.

El estímulo periférico como base de otra gran división de la hipertensión funcional es originada por la adrenalina, por la "sympathin," y en el animal es evidentemente causada por la "quinidina." A éstas debe añadirse una forma secundaria de elevada tensión debida al reflejo estimulante de las arteriolas adyacentes a los capilares lesionados en el caso de una nefritis aguda. La complejidad de las causas de la hipertensión es muchas veces aumentada por la simultánea aparición de algunos de esos factores y, finalmente, por las variaciones de la hipertensión funcional y los desórdenes vasculares anatómicos que de ello resultan.

Esta clasificación (ver cuadro N? 2) ofrécenos muchos datos para el tratamiento de un enfermo que sufre de hipertensión y darnos la seguridad de que habrá que emplear muchos otros agentes terapéuticos además de los medicamentos. El efecto de la digitalis en los casos -de insuficiencia cardíaca izquierda, que ocasiona insuficiente aporte de sangre y oxígeno sobre los centros medulares, de dónde resulta una alta "presión de estasis," son poderosos ejemplos de la utilidad de los agentes farmacéuticos. Más sugestivo todavía es el caso de la hipertensión provocada por la "guanidina," la cual puede ser controlada por el uso de los cloruros de calcio o de potasio. Desgraciadamente, en los casos de hipertensión crónica, debemos confesar que la predisposición constitucional, los elementos psíquicos y los nerviosos, el metabolismo obscuro y otros factores forman un cuadro clínico demasiado indefinido y nublado que nos vuelve impotentes.

Cuando nosotros los clínicos, nos aventuramos a penetrar en el reino de la bioquímica, nos encontramos — tal es mi experiencia — desorientados. Y todavía es en la bioquímica donde seguramente se hallará la solución y por así decirlo, me permitiré mostrar sucintamente el aspecto práctico de algunos trabajos que me parecen llenos de promisión.

El primero de todos ellos refiérese a las investigaciones experimentales y a los estudios clínicos de K. Westphal, basados

en la hipótesis de que el colesterol cuando se presenta en exceso en el cuerpo humano y bajo condiciones favorables, ahoga, por así decir, la célula individual, rodeándola de una membrana impermeable. Así impermeabilizada e imposibilitada de efectuar muchos procesos normales, tales como la osmosis y la difusión, desarrolla, pues, en lo que concierne al músculo de la arteriola, un estado anormal de sensibilidad y tono que producen una elevada tensión intravascular. Westphal halló, él mismo, hipercolesterolemia en la mayoría de los enfermos sufriendo de hipertensión primaria; señaló el aumento del efecto constrictor de la adrenalina en presencia del colesterol y finalmente estudió la acción de los iones de las series de Hofmeister y particularmente el sulfocianato, como agentes disolventes de la membrana formada por el colesterol y así restauró a la célula su función normal.

En segundo lugar mencionaré los todavía más recientes estudios de fisiología aplicada a la célula por W. D. Bancroft y G. H. Richter y sus ayudantes. Estos refiérense a la relación existente entre la coagulación coloidal por una parte y la dispersión por otra parte y la inestabilidad, irritabilidad y actividades anormales de la célula.

Con amplia extensión en los dos lados de la normal, estos procesos son reversibles; o como resultado de ajustes mecánicos del organismo o por el uso de medicamentos. Y es de especial interés señalarse que su

---

**CUADRO N° 2.—Clasificación de la hipertensión de Cager**

---

oposición a los agentes coagulantes como el plomo y el mercurio, las substancias que más originan la "peptisación" y que mejor liberan a la célula de la irritabilidad anormal y de la susceptibilidad de estimulación,

son los bromuros, el ioduro y los iones sulfocianatos.

Supongamos ahora que somos llamados a prestar nuestros servicios clínicos en una colonia de enfermos hipertensivos y que no

se nos permite usar más que tres medicamentos! Yo pienso que de la extensa lista de drogas que han sido aconsejadas y usadas en la cura de la hipertensión, podríase formular selecciones muy distintas; pero yo escogería sin recelo alguno los bromuros, el yoduro y los sulfocianatos, aunque mucho desearía me fuese permitido también el cloral o el fenobarbital; alguno de ustedes tal vez desearía la nitroglicerina, y otros clínicos preferirían usar el nitrato de sodio, el subnitrato de bismuto, las sales de calcio, las de potasio o el extracto acuoso de semillas de melón (para ciertas complicaciones de la hipertensión, la insuficiencia cardíaca y la disnea paroxística, la digitalis y la morfina son verdaderamente indispensables). Pero en la hipertensión crónica y sus consecuencia, yo escogería — por mi experiencia personal, independiente de cualquier otro conocimiento — los bromuros, el sulfocianato y el yoduro de potasio que siempre tiene una justa reputación.

Los bromuros de sodio y potasio los he usado yo con los mejores resultados. Preferentemente los uso en un elixir aromático (0.6 grs. para 4 c. c.) a tomar una cucharada de las de té después de las comidas o una o dos al acostarse. Es también importantísimo secundar la esperanza que abriga todo enfermo, cuando un examen clínico largo y cuidadoso excluye cualquiera enfermedad orgánica, llevando en seguida el reposo al espíritu del paciente, aconsejándole a que no dé impor-

tancia al caso, que se tome 2 horas, en vez de una, al lunch; y duerma una buena siesta y que no se olvide ir todos los días al mejor café del "boulevard" a ver la gente que pasa.

Como un ejemplo característico, citaré el caso de un médico de 55 años de edad, que me consultó muy alarmado por su elevada presión arterial. Era un policlinico muy activo, profesor y autor; había trabajado sin descanso durante años, dormía poco, sentíase irritable y atacado de malos presentimientos. Su presión arterial, tomada por la mañana, muy temprano, excedía los 200 mm. Hg. Todavía su retina estaba incólume, el corazón trabajaba normalmente y no se halló albúmina ni otros elementos patológicos en la orina. Después de haber charlado amigablemente durante un rato, la presión arterial tomada en seguida, señaló 154/94 mm. Hg.

Llamé su atención, un poco indiferentemente, sobre el exagerado trabajo diario que ejecutaba y a la manera clásica de S. R. Roberts, le aconsejé a que caminase más despacio si quería llegar más rápido; que el ayer y el mañana no debían existir, pues bastaba vivir el día de hoy hasta que uno se acuesta. Y sin mostrar intención de recetar, despreocupadamente díjele que tomase un poco de bromuro de sodio a fin de conseguir dormir con facilidad y el resultado fue que tres meses después declaróme que jamás se había sentido tan fuerte y sano y todavía antes de consultarme había hecho largos tratamien-

tos en diversas ciudades.

¿A qué se debió este resultado? ¿A la psicoterapéutica o a la "**sedación** vasomotora"?

Sea como fuese, en una clínica en que preponderan los casos de hipertensión arterial, yo me atrevo a afirmar que los bromuros deben aplicarse tan frecuentemente como la digitalis.

Mi interés por el sulfocianato (tíocianato) empezó cuando tuve conocimiento de los resultados clínicos favorables de los trabajos experimentales de Westphal.

Estudí los efectos de las sales de potasio en una serie de enfermos que sufrían moderadamente de hipertensión. Los que padecían de nefritis o de moderada insuficiencia cardíaca, los separé de aquellos otros y los traté con 0.1 gr. en solución acuosa tres veces por día en la primera semana; dos veces por día en la segunda y una vez por día en la tercera o indefinidamente; y la acción acumulativa del sulfocianato jamás se hizo notar hasta el pre-

sente día. Algunos enfermos presentaron ligeras erupciones de la piel, que inmediatamente desaparecieron al cesar, por el momento, con la cura. En aproximadamente 150 enfermos que tomaron el sulfocianato, solamente uno manifestó síntomas de desórdenes gástricos.

Los resultados obtenidos, aunque lejos de la perfección alcanzada por la insulina en el tratamiento de la hiperglucemia, calmaron todavía los síntomas y bajaron la presión arterial en más de las 3/4 partes de ese grupo de enfermos de una hipertensión recién empezada. Los resultados fueron obtenidos en la hipertensión recién declarada o en la funcional; siempre que haya cambios anatómicos ya avanzados o constricción estructural de los vasos, el resultado es mezquino o nulo.

El record del cuadro N° 2 señala el caso de una mujer de 54 años de edad que estuvo en observación durante 8 meses y que he vuelto a examinar hace 3 días. Al principio fue sometí-



tía a las digitalis a fin de combatir la insuficiencia cardiaca congestiva y al bromuro de sodio con el intento de calmar la nerviosidad y atacar el insomnio.

Mejóro bastante, sin que todavía bajase la presión arterial. Aplicósele entonces el sulfocianato y hubo, de inmediato, un descenso de 50 mm. Hg. en la presión sistólica y 30 mm. en la diastólica, lo que se mantuvo, por lo que la enferma rehusó seguir el tratamiento. Debo señalar que el bromuro de sodio le fue **administrado** tan sobriamente como el sulfocianato y — a mi parecer — el resultado fue debido a fisiológica y no a la psicoterapéutica. En uno de mis primeros enfermos (cuadro N° 5), la presión arterial quedó a 220/110 mm. Hg. durante 6 meses y durante las tres primeras semanas en que fue tratada por sulfocianato, pero después de este periodo bajó a 176/98 mm.

Este resultado paréceme explicarse más fácilmente por una alteración específica de la fisiología celular que por un resultado algo retardado de un puro optimismo terapéutico.

La literatura concerniente a la terapéutica del sulfocianato abarca opiniones muy distintas; desde los que piensan que administrado en dosis mínimas no produce efecto ninguno en el cuerpo humano, hasta los que afirman que en dosis elevadas es un poderoso agente que altera los mecanismos celulares, produce reacciones inflamatorias, severas dermatitis, psicosis,

coma y en 4 casos produjo la muerte.

Estas diferencias en los distintos resultados de las experiencias débense a 2 factores: la selección de los enfermos y las cantidades de las dosis.

El peligro de envenenamiento por el sulfocianato resulta de la acumulación de la droga en los tejidos del cuerpo humano, lo que fácilmente se producirá cuando se empleen dosis elevadas, o mismo hasta por dosis menores, siempre que la eliminación sea deficiente.

Bancroft sugirió un tercer factor muy importante: que el sulfocianato es un agente peptizante solamente en un medio alcalino y actúa como un agente coagulante en un medio ácido. En presencia, pues, de hiperclorhidria, hay que temer la aparición de síntomas gástricos y dermatitis.

Al dar fin a estos apuntes sobre la manera de tratar la hipertensión, yo no puedo dejar de confesar nuevamente cuan limitado es el uso de la terapéutica; cuan mezquinos e insustanciales son todos los métodos terapéuticos de que disponemos para ayudar a un enfermo que deseamos salvar sin conseguirlo.

Sin embargo, he hecho todo lo posible por aclarar algunos de los problemas más interesantes y mostraros los medios con que algún día podremos asaltar este castillo de sombras y conseguir tomarlo.

—Del Día Médico.