

## *Relación entre la Hipertensión Arterial General y el Aparato Visual*

*Por el Dr. J. Gómez-Márquez G,*

La hipertensión arterial es uno de los estados morbosos, que afectan a mayor cantidad de individuos en todos los países del mundo. Cualesquiera estudios que vayan encaminados al conocimiento preciso de las lesiones provocadas por dicha enfermedad en los diversos órganos de la economía, debe tener por lo tanto un interés especial para el médico general. Venimos por **ello** a enfocar el problema en relación con una parte del cuerpo humano, habitualmente menospreciada por el médico general: nos referimos al aparato visual. Y sin embargo, por muy grande que sea habitualmente el divorcio que existen entre el médico y los órganos de la visión, basta un ligero análisis para comprender que del examen de éstos, puede el médico práctico obtener beneficios evidentes. Basta considerar que la retina no es en realidad sino una prolongación del cerebro, accesible fácilmente a su minucioso examen en el ser vivo por medio del oftalmoscopio, resultando lógicamente de ello que las observaciones que se hacen de la retina pueden fácilmente ser referidas a los órganos contenidos en el interior del cráneo. Es debido a este hecho que hace ya muchos años un investigador francés llamó a la oftalmoscopia, "cerebroscopia" y que el genial oftalmólogo Baillart al referirse a sus hallazgos en el curso de aquel trábalo ya clásico sobre la circulación, retinia-na manifiesta, que el estudio atento de ésta viene a ser lo mismo que el del una pequeña circonvolución cerebral. Dicho lo anterior se comprenderá fácilmente que para el médico general debe ser de un interés capital el examen atento del fondo del ojo cuando se halle frente a un caso de hipertensión **general**. Ahora bien, el estudio del fondo del ojo en estos individuos ha sido realizado en forma minuciosa por los investigadores contemporáneos; nada nuevo por lo tanto podremos decir de ellos y nos limitaremos, a recordar en líneas generales los importantísimos datos que puede recoger el internista del estudio del aparato visual. Por otra parte creemos que dejaríamos de cumplir con un deber si no detuviéramos la atención en las experiencias clínicas en nuestro país para poder establecer así un paralelo entre lo que los libros **nos** dicen y lo que nuestros maestros o nosotros mismos hemos podido comprobar en Honduras.

El oftalmólogo tiene ocasión de ver las lesiones provocadas por la hipertensión en dos grupos de pacientes distintos: uno de ellos pertenece a las salas de Medicina y se enfrenta a ellos cuando el internista, ante un caso de hipertensión arterial lo llama en consulta para recabar su opinión acerca del estado del fondo del

ojo; el segundo grupo está formado por una serie de individuos que llegan a la clínica oftalmológica por trastornos visuales que en ciertas ocasiones son realmente debidas a la hipertensión, pero que muchas otras veces son producidas por causas bien distintas a ella como trastornos de refracción, etc., y es entonces, cuando en el curso de un examen general del aparato visual, el oftalmólogo descubre lesiones oculares de hipertensión general que hasta entonces ni había sospechado; este grupo es en clínica, universal sumamente numeroso.

Ahora bien, pasemos revista antes que nada a los signos oftálmicos subjetivos de los hipertensos. Estos son principalmente: las cegueras espasmódicas y las "moscas negras" como suelen expresar los enfermos. El primer signo es debido naturalmente a espasmos de la arteria central de la retina. Los segundos pueden obedecer a diferentes causas: unas veces se trata de cuerpo flotantes del vítreo, otras, efecto del edema de la retina o de las; hemorragias retinianas tan frecuentes en estos enfermos. Existen otros signos, también interesantes si *bien* menos frecuentes como son, los puntos negros que si pasan uno detrás de otro: se trata de una visión endoscópica de la circulación retiniana; otras veces el enfermo observa puntos de fuego que corren durante uno o dos segundos, lo cual es probablemente debido a un glóbulo rojo que al emigrar a lo largo de la vaina vascular o en las capas internas de la retina, tropieza con los elementos sensibles de la misma.

Analicemos a continuación los signos retiniano/s de la hipertensión arterial. Ellos son: las modificaciones en el calibre de los vasos retinianos, el reflejo vascular, el cruzamiento de las venas y las arterias, la tortuosidad de los pequeños vasos y la medida de la presión arterial retinaria.

La disminución del calibre de los vasos retinianos, no tiene ni mucho menos un valor absoluto; se trata únicamente de un indicio, que se observa sin embargo con bastante frecuencia, en los hipertensos; por el contrario es corriente encontrar cierta turgencia o engrasamiento de las venas. Otras veces existen irregularidades de las arterias lo cual les da un aspecto arrosariado.

Es frecuente observar los reflejos vasculares bastéate marcados; ello es debido a que las arterias excesivamente repletas por el estado hipertensivo levantan la capa más interna de la retina. Con frecuencia se observa ese fenómeno en los primeros estados de la hipertensión; posteriormente cuando sobrevienen los fenómenos espasmódicos, las arterias se contraen, su calibre disminuye como dijimos anteriormente y el reflejo puede desaparecer. Cuando los reflejos arteriales a que hacemos referencia están exagerados se pone de manifiesto el cuadro conocido con el nombre de "hilos de cobre o bríos de plata"; este hecho se pone en evidencia especialmente sobre las arterias estrechadas, de manera que su razón de ser es bien diferente o mejor dicho antagónico del caso anterior; se trata de una exageración del peder reflejante de las paredes arteriales a causa de una degeneración hialina de las mismas.

Uno de los signos más interesantes consiste en el descrito por Gunn el que se refiere a los fenómenos observables, cuando se cruzan una arteria y una vena en el fondo del ojo. En efecto, si la arteria pasa por encima de la vena, la presión excesiva a que está sometida ésta, aplasta la subyacente; ello trae como consecuencia que el curso de esta última se vea interrumpido en una forma más o menos completa: unas veces, el trayecto de la vena desaparece por completo durante un cierto trecho para reaparecer de nuevo. Algunos autores opinan que este fenómeno no es debido a la hipertensión sino a la arterioesclerosis que tantas veces la acompaña, lo cual quedaría comprobado porque el signo es observado en muchos enfermos no hipertensos. Otras veces se invierte el fenómeno y en el lugar del cruce quien pasa por encima es la vena; entonces la arteria ingurgitada hace describir a la vena, que pasa por encima, un codo bien perceptible al observador. En ciertas ocasiones el signo del cruce vá acompañado de una pequeña hemorragia retiniana en ese punto, lo cual se conoce con el nombre de trombosis en miniatura o protrombosis.

Un signo de menos valor es la tortuosidad de los vasos; es particularmente apreciable en las venas y especialmente en las más finas venas maculares, pudiendo llegar a adquirir el aspecto de una espiroqueta; para algunos autores sería la manera de ellas de adaptarse a la hipertensión.

Se comprenderá fácilmente que ninguno de estos signos puede considerarse como datos absolutos para sentar un diagnóstico certero; es lo mismo que ocurre en medicina interna. Pero hay un medio del que el oftalmólogo debe valerse para poder afirmar de una manera clara su diagnóstico y este es la medida de la presión arterial retiniana. Sería por supuesto impropio de esta charla dedicada únicamente a los médicos generales dar detalles acerca de la técnica de la misma. Pasaré por ello solamente a daros una idea en líneas generales de sus principios y de su importancia no ya en oftalmología sino en Medicina Interna. Como todos sabéis, cuando se observan al oftalmoscopio los vasos retinianos, especialmente en el punto en que éstos pasan por el borde papilar, se comprueba que las arterias permanecen inmóviles. Es éste un hecho absolutamente lógico; en efecto, si las arterias retinianas estuvieran sometidas a los mismos influjos de las demás arterias del organismo, se producirían consecuencias sumamente graves para la función visual, ya que la falta de irrigación regular y continua de los elementos más nobles de la retina llevaría consigo intermitencias en la visión.

Existe por ello un equilibrio entre la presión interior de las arterias y la presión que las paredes de éstas deben soportar debido a la presión intraocular. Ahora bien si por medio de *la* artificio se consigue provocar un aumento de la presión intraocular, la pared arterial sufre una sacudida, es decir, se efectúa una pulsación. Este es el principio de la tonometría o medida de la presión arterial retiniana. Se usan para ello ciertos aparatos que manejan por "oftalmólogo, ejercen una presión sobre la pared exter-

na de la esclerótica. El observador efectúa esta maniobra de comprensión del globo por medio del tonómetro, al mismo tiempo que con la otra mano provista del oftalmoscopio observa la papila; en el momento en que se produce la primera pulsación arterial, suspende momentáneamente su observación oftalmoscópica y lee la cifra marcada en el tonómetro; ésta corresponde a la presión retiniana diastólica. Vuelve de nuevo la observación y continúa aumentando la presión con el tonómetro: en el momento en que las pulsaciones cesan, la cifra marcada corresponde a la presión sistólica. Sin embargo, estos fenómenos pueden tener una manifestación espontánea en ciertos casos patológicos. En efecto, si por algún motivo se rompe el equilibrio que debe existir entre la presión; endarterial y la tensión ocular, también se produce el sacudimiento arterial, o sea dicho en otras palabras, el pulso arterial espontáneo de características, por supuesto, patológicas. Así, en el caso de un glaucoma, existe un desequilibrio entre la presión que se ejerce desde el interior de las paredes arteriales y la tensión del medio que baña el vaso. Sucede entonces que en el momento del sístole la sangre que afluye a la arteria central de la retina no encuentra la resistencia adecuada y produce la pulsación. Igual fenómeno se observa en circunstancias opuestas, es decir, en modificaciones de la presión arterial general, como sucede en las insuficiencias aórticas, en las cuales, como todos sabemos la presión diastólica está demasiado baja; igual resultado oftalmoscópico: el pulso retiniano espontáneo. En un individuo normal, debe existir una relación constante -entre la tensión retiniana y la tensión humeral, siendo la primera aproximadamente la mitad de la segunda, es decir unos 35 milímetros para la tensión diastólica y unos 55 para la sistólica. Así cuando en un individuo con hipertensión general la tensión retiniana es superior a la humeral, podremos decir que existe una hipertensión retiniana, es decir, una hipertensión de la circulación cerebral. Digamos aún algo más a este propósito", ¿qué cifras deben considerar tanto el médico general como el oftalmólogo para calificar hipertenso a un individuo? Había el criterio en otros tiempos que un individuo era hipertenso cuando su tensión sistólica sobrepasaba los 170 milímetros. Este concepto en nuestros días ha variado radicalmente. Lo importante no es la presión máxima, sino el trabajo continuo que está desarrollando el corazón y que va medido por su presión diastólica. Y así, dice a este respecto Volhard que el concepto anterior de que no existe retinitis, hipertensiva por debajo de una presión sistólica de 170 milímetros, debe ser sustituido por el siguiente: no hay retinitis hipertensiva por debajo de una tensión diastólica de 100 milímetros.

Aunque someramente, hemos pasado revista a los signos relacionados con la hipertensión arterial; quedanos por lo tanto, señalar cuáles son propiamente las lesiones retinianas debidas, a hipertensión arterial.

Señalemos para empezar, una lesión de capital importancia. Nos referimos al edema papilar. La presencia de él, nos hace pensar siempre en una hipertensión intracraneal, Pero bien, hay dos

problemas que se plantean a este respecto. 1º Si la comprobación del edema papilar en un hipertenso es o no la prueba de una hipertensión intracraneal. 2º Si la elevación de la presión intracraneal es debida simplemente a un trastorno circulatoria o a una causa mecánica y particularmente tumoral.

Acerca de lo primero, hay que manifestar que cuando en un hipertenso general se encuentra un desacuerdo' claro entre la tensión arterial general y la tensión retiniana, se debe pensar en la hipertensión intracraneal como factor responsable de ella. Hay autores sin embargo, como Baillard que creen que con mucha frecuencia el edema papilar puede ser debido a causas puramente vasculares. En líneas generales se puede decir que el hallazgo en un hipertenso de edema papilar no indica forzosamente una hipertensión intracraneal. Pero en cambio, si en lugar de un simple edema encontramos un estasis verdadero, las posibilidades de la hipertensión intracraneal son bastante grandes.

Queda por contestar la segunda pregunta; es decir, si una vez admitida la hipertensión intracraneal, se trata de una causa circulatoria o tumoral, lo cual como fácilmente se deduce es de importancia capital, porque se plantea el problema terapéutico, y entre otros, la probable intervención quirúrgica. Si se trata de fenómeno: ' debidos únicamente a la hipertensión, los responsables son los accidentes hemorrágicos que comprimen el cerebro; en el caso contrario se debe al aumento de la presión del líquido cefalorraquídeo. La única manera de resolver este dilema es ayudarse de los medios auxiliares de diagnóstico, es decir, la radiografía y la punción lumbar que en este caso debe llevarse a cabo con mucha, prudencia.

Queremos decir aún, siempre referente al edema papilar, que si bien en estos casos, como se ha visto, el resultado de la medición de la tendón, retiniana \*es de un valor indudable, lo es aún mucho más en aquellos casos, en les que no existe el edema franco pero hay oía hipertensión intracreaneana oculta; tal es el caso de los tumores de la fosa cerebral anterior en los coales la aparición del edema papilar es tardío. Aquí pues, la investigación, y la comprobación de la hipertensión retiniana, es de un valor diagnóstico y terapéutico rotundo.

Con frecuencia el edema sobrepasa el disco papilar y llega a la retina, reduciéndose entonces el edemas irritado. Cuando éste se produce, enmascara los detalles del fondo del ojo, levantando los vasos, dándoles un aspecto ondulado. La coloración de la, retina, parece algo cambiada; en vez de rosada se hace amarillenta; Bonamour por ejemplo se refiere a este aspecto diciendo que la retina está "suculenta".

Muchas veces encontramos las hemorragias de la retina. Estas aparecen bajo la forma de manchas de coloración más o menos obscuras. Se ha dicho con frecuencia que cuando son, obscuras, se debe a la ruptura de las venas, mientras que cuando son más claras dependen de igual accidente de las arterias, pero ésto es bastante discutible. En cuanto a sus diferentes formas, pueden ser llamas.

en punteado hemorrágico o en placas. En el primer caso, adoptan una disposición radiada alrededor de la papila; su aspecto es debido a que la hemorragia se ha hecho en la capa de las fibras ópticas. El punteado hemorrágico está constituido por acúmulos de glóbulos rojos (hay que tener en cuenta que cinco o seis de ellos ya son visibles al oftalmoscópico.)

Las placas son las hemorragias más importantes y aparecen frecuentemente cerca de un tronco venoso.

Los exudados son otras lesiones observables en estos enfermos. Aparecen bajo la forma de manchas más o menos amplias irregulares, no prominentes, cuyo tinte varía del blanco mate al amarillo sucio, pasando por  $\odot$ 1 gris.

Por último, podemos encontrar las periarteritis y los ameurismas. Las primeras son espesamientos de la adventicia y se manifiestan por un trazo blanquecino alrededor de la arteria. En cuanto a los aneurismas, se deben unas veces a dilaceraciones de las arterias y otras a pequeñas hemorragias que se producen en su vaina; ésta, por estar esclerosada se deja distender poco y no se rompe. Por fin ésta débil barrera cede y se produce una pequeña hemorragia. Ya tenemos producida la apariencia aneurismática.

Hemos pretendido hasta el momento, decir solamente en una forma concisa los principales trastornos del fondo del ojo tanto subjetivos como objéticos relacionados con la hipertensión arterial. Expresamente hemos soslayado hablar de otros estados, habitualmente relacionados con la hipertensión, y que dan en el fondo del ojo cuadros, que tienen una gran semejanza; nos referimos a las retinitis de los brighticos, a las de las gravídicas, y a las diabéticas. Cabe preguntarse cuál es la razón de la semejanza de tales cuadros, porque si bien en todas ellas el factor hipertensivo suele estar presente, éste no es constante. Se reconoce hoy en día, que el factor común es la deficiencia circulatoria, en unos casos debido a fenómenos tóxicos y en otros a hipertensivos desde un principio.

No podríamos en ninguna forma cerrar este modesto trabajo, sin referirnos a las experiencias en Honduras sobre lesiones oculares debidas a la hipertensión. Para ello queremos recordar, como debíamos en un principio, que para el oftalmólogo existen dos grupos de enfermos a este respecto. Aquellos que vá a ver a; la sala de Medicina a requerimiento del internista y los que se presentan en su clínica. Del primero, diremos únicamente, que sólo en raras ocasiones hemos tenido ocasión de observar entre nosotros, las lesiones o los signos propios de la repercusión en el fondo del ojo de la hipertensión arterial. El segundo grupo, se ha podido naturalmente, tener un mejor control por nuestra parte. Para ello, hemos pasado revista a 2338 fichas de enfermos del Servicio de Oftalmología. Para clasificar a los hipertensos nos hemos guiado por el dato de que ya hablamos más arriba, es decir que no deben haber retinitis hipertensivas por debajo de una tensión diastólica. de 100 mm. Hemos encontrado solamente 18 entre los que llenaban! este requisito, lo cual arroja un tanto por ciento de 0.8. De estos 18,