



CARACTERIZACIÓN CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICA DE LAS ALTERACIONES RETINIANAS EN PACIENTES HIPERTENSOS

Autores: Dr. Guido Leonardo López Palacios.¹ *, Dra. Raidisbel Saavedra Garcés², DrC. Andrés Saavedra Castellanos³, Estudiante Liliana Figueredo Ledo⁴

¹ Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Residente de 1er Año en Oftalmología. Hospital Clínico- Quirúrgico “Celia Sánchez Manduley”, Manzanillo, Granma, Cuba.

² Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Diplomado en Oftalmología Clínica. Policlínico 1 “Dra. Francisca Rivera Arocha”, Manzanillo, Granma, Cuba.

³ Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular. Facultad de Ciencias Médicas “Celia Sánchez Manduley”, Manzanillo, Granma, Cuba.

⁴ Estudiante de 4to Año de Medicina. Alumna Ayudante de Medicina General Integral. Facultad de Ciencias Médicas “Celia Sánchez Manduley”, Manzanillo, Granma, Cuba.

* Autor para la correspondencia: guidolopezpalacios@gmail.com,
glopezp@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: El estudio integral del paciente con Hipertensión Arterial constituye un pilar para la medicina comunitaria; el diagnóstico temprano de la enfermedad reduce las posibles complicaciones en órganos diana, como la retina. **Objetivos:** Caracterizar clínico-epidemiológicamente las alteraciones retinianas en pacientes hipertensos del Consultorio 4 del Policlínico 1 en Manzanillo, de noviembre de 2019 a febrero de 2022. **Método:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal. El universo estuvo conformado por 213 pacientes hipertensos y se escogió una muestra por muestro aleatorio de 192 pacientes, a los que se entrevistó, se tomó la tensión arterial y se le realizó la oftalmoscopia



para determinar las alteraciones fundoscópicas; se informó el resultado en grados de retinopatía, según la clasificación de Keith-Wagener-Barker.

Resultados: Las alteraciones retinianas prevalecieron en el sexo masculino, los de raza negra y los mayores de 60 años con 101, 96 y 71 pacientes respectivamente. Se comprobó que 76 pacientes tenían más de 10 años como hipertensos. El aumento del reflejo luminoso y los cruces arteriovenosos patológicos fueron los hallazgos oftalmológicos más frecuentes y solo 13 pacientes no presentaron alteraciones en la retina.

Conclusiones: Se concluyó que la mayoría de los hipertensos presentaron algún grado de retinopatía, siendo la grado II la más representativa con 108 pacientes y la mayor cantidad de afecciones retinianas se observó en pacientes hipertensos grado II.

Palabras claves: Retinopatía hipertensiva, Hipertensión arterial.

INTRODUCCIÓN

La HTA constituye un problema de salud a escala mundial por sus complicaciones y por su elevada trascendencia. Se trata de una enfermedad frecuente, fácil de detectar, pero que suele ser asintomática y que conlleva a complicaciones que pueden llegar a ser graves cuando no se corrigen las cifras anormalmente elevadas.

Esta entidad ha sido reconocida como el marcador de riesgo cardiovascular mayor o más nocivo, y existe la evidencia de que la elevación de la presión arterial incrementa la probabilidad de enfermedad isquémica del corazón, de apoplejía, de aterosclerosis y de mortalidad total.^{1, 2,3}

En Cuba, el 30 % de la población urbana y el 15 % de la población rural padecen la enfermedad, aunque este dato podría deberse a un subregistro.⁴ Constituye la tercera parte de los motivos de consulta en la atención primaria, el primero entre todas las afecciones crónicas y además, origina un alto número de personas con incapacidad laboral.⁵ La OMS se ha referido a la HTA como el "asesino silencioso", para poner de manifiesto su destacado papel en la génesis del daño de órganos vitales.



La retina es de los primeros órganos en sufrir daños secundarios a la hipertensión. Cuando la arteria central de la retina pasa a través de la lámina cribosa, el grosor de la pared disminuye y se pierde la lámina elástica interna y la capa muscular media se hace incompleta. Las ramas de la arteria retiniana en el ojo son, por tanto, grandes arteriolas.⁶ Las arteriolas retinianas autorregulan su flujo sanguíneo y reaccionan con una vasoconstricción generalizada ante un aumento de la presión arterial que no es un arco reflejo, ya que las arteriolas retinianas carecen de inervación simpática. Se debe a una respuesta automática y propia de las células musculares lisas de la pared arteriolar.^{7, 8}

La Retinopatía Hipertensiva es consecuencia del daño que provoca la hipertensión sobre este órgano, esta lesión será mayor si inciden ciertos factores de riesgo. Se presenta aproximadamente después de 10 a 15 años de iniciada la hipertensión arterial esencial.⁹⁻¹⁶

Se considera que ningún examen, incluida la esfigmomanometría, es más importante que una cuidadosa fundoscopia en el conocimiento de la severidad y el pronóstico de la enfermedad hipertensiva, ya que muestra la posible duración de la HTA y el daño sufrido por los vasos en el pasado, el estado actual del proceso y su probable curso futuro.¹⁷⁻²²

El examen fundoscópico aporta gran información sobre el grado de afectación vascular del individuo, con la finalidad de dotar al Médico General Integral de una herramienta útil para el diagnóstico precoz de la HTA y sus posibles complicaciones a otros órganos diana así como para su mejor control y tratamiento.^{23,24}

El estudio integral del paciente hipertenso reafirma el carácter preventivo de la medicina comunitaria y la magnitud del problema en las comunidades, cuya atención de salud le corresponde a los Equipos Básicos de Salud (EBS), lo antes expuesto motiva a la realización de la investigación. De aquí que se defina como **Problema Científico:** ¿Cuáles son las características clínico-epidemiológicas de las alteraciones retinianas en pacientes hipertensos del Consultorio Médico de la Familia 4 del Policlínico 1 de noviembre de 2019 a febrero de 2022?



OBJETIVO: Caracterizar clínico-epidemiológicamente las alteraciones retinianas en pacientes hipertensos del Consultorio Médico de la Familia 4 del Policlínico 1 de noviembre de 2019 a febrero de 2022.

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal para caracterizar clínico-epidemiológicamente las alteraciones retinianas en pacientes hipertensos. El universo de estudio estuvo representado por 213 pacientes con diagnóstico de HTA del Consultorio del Médico de la Familia 4 del Policlínico 1 en Manzanillo de noviembre de 2019 a febrero de 2022. Se seleccionó una muestra por muestro aleatorio de 192 pacientes. Se utilizaron criterios de inclusión y exclusión.

Las variables estudiadas fueron: Sexo: Femenino, Masculino (Cualitativa Nominal) Raza: Blanca, Mestiza, Negra (Cualitativa Nominal) Grupo de Edades: 18-30 años, 31-45 años, 46-60 años, > 60 años (Cuantitativa Continua) Alteraciones Fondoscópicas: Aumento del reflejo luminoso, Estrechamiento arteriolar generalizado, Estrechamiento focal, Cruces arteriovenosos patológicos, Tortuosidad del trayecto vascular, Arteriolas en hilo de cobre, Microhemorragias, Microaneurismas, Exudados, Papiledema (Cualitativa Ordinal) Grados de Hipertensión: Normal: (120-129/80-84 mmHg), Grado I:(140-159/90-99 mmHg), Grado II:(160-179/100-109 mmHg), Grado III: (180/110 mmHg) (Cualitativa Ordinal) Tiempo de evolución de HTA: 1 a 5 años, 6 a 10 años, >10 años (Cuantitativa Continua) Grados de Retinopatía Hipertensiva: Normal: No alteraciones; Grado I :Vasoconstricción arterial; Grado II: Arterias contraídas, tortuosas y con reflejos luminosos aumentados, venas normales o distendidas con pinzamiento y cruces arteriovenosos ; Grado III: Arterias esclerosadas, tortuosas y con reflejos luminosos aumentados, venas distendidas, hemorragias o exudados retinianos, o ambos, y papila normal; Grado IV: Arterias borrosas, con edema perivascular y espasmo, venas distendidas, hemorragias, exudados, o ambos, así como papiledema. (Cualitativa Ordinal)



Las técnicas que se utilizaron fueron: la observación, la revisión de historias clínicas individuales, la entrevista mediante el interrogatorio, en el cual se conoció el tiempo de evolución de la hipertensión arterial y sus grados según la OMS, así como el examen oftalmológico para conocer las alteraciones retinianas, mediante la oftalmoscopia y se informó el resultado en grados de retinopatía, según la clasificación de Keith-Wagener-Barker. De los 192 pacientes estudiados, 13 no presentaron alteraciones retinianas. La información obtenida y revisada por la especialista en oftalmología, fue registrada en una planilla de recolección de datos; éstos se procesaron y analizaron por métodos manuales y se expresaron en frecuencias absolutas, relativas y porcentajes. Se expusieron los resultados en tablas.

RESULTADOS

En la tabla 1 se muestra la distribución de los pacientes estudiados según el sexo y raza; se observa que de los 179 casos con alteraciones retinianas, el 56.4 % perteneció al sexo masculino, existiendo predominio sobre el sexo femenino. Según color de la piel, existió una mayor incidencia de manifestaciones retinianas en pacientes de raza negra para un 53.6 %.

TABLA 1. Pacientes hipertensos con alteraciones retinianas según el sexo y raza.

SEXO	RAZA			Total	%
	Blanca	Mestiza	Negra		
Masculino	17	32	52	101	56.4
Femenino	15	19	44	78	43.6
TOTAL	32	51	96	179	100
%	17.9	28.5	53.6	100	

Fuente: Planilla de recolección de datos

En relación con la edad (Tabla 2), el mayor número de pacientes (71 para 39.7 %) se concentró en la edad mayor de 60 años, seguidos por el grupo de 46-60 y 31-45 respectivamente.



TABLA 2. Distribución por grupos de edades de los pacientes hipertensos con alteraciones retinianas.

Grupos de edades (en años)	Pacientes	%
18- 30	21	11.7
31 - 45	39	21.8
46 - 60	48	26.8
>60	71	39.7
Total	179	100

Fuente: Planilla de recolección de datos

Se comprobó que 76 pacientes presentaron más de 10 años de evolución de la HTA, no obstante, se encontraron 42 pacientes (23.5 %) que tenían entre 1 y 5 años de evolución con alteraciones oftalmológicas (tabla 3).

TABLA 3. Distribución de los pacientes con alteraciones retinianas según el tiempo de evolución de la hipertensión arterial.

Tiempo de evolución de la HTA	Pacientes	%
1 a 5 años	42	23.5
6 a 10 años	61	34.1
>10 años	76	42.4
Total	179	100

Fuente: Planilla de recolección de datos.

En la tabla 4 se aprecian las principales alteraciones retinianas al examen del fondo de ojo, se encontró que el aumento de reflejo luminoso (42) y los cruces arteriovenosos patológicos (34) fueron los más frecuentes. No se observó paciente con papiledema y 13 pacientes no presentaron alteraciones retinianas en la fundoscopia.



TABLA 4. Alteraciones retinianas en pacientes hipertensos.

Tipos de alteraciones retinianas	Pacientes	%
Aumento del reflejo luminoso	42	23.5
Estrechamiento arteriolar generalizado	31	17.3
Estrechamiento focal	16	8.9
Cruces arteriovenosos patológicos	34	18.9
Tortuosidad del trayecto vascular	14	7.8
Arteriolas en hilo de cobre	13	7.3
Microhemorragias	10	5.6
Microaneurismas	8	4.6
Exudados	11	6.1
Papiledema	0	0
Total	179	100

Fuente: Planilla de recolección de datos

La Tabla 5 muestra que los hipertensos grado II y la Retinopatía Hipertensiva grado II fueron las más frecuentes del estudio.

TABLA 5. Distribución de los pacientes con alteraciones retinianas según tipos de Retinopatía Hipertensiva y grados de Hipertensión Arterial.

Grados de Hipertensión Arterial	Grados de Retinopatía Hipertensiva				
	Grado I	Grado II	Grado III	Grado IV	Total
Grado I	18	13	0	0	31
Grado II	5	55	24	0	84
Grado III	3	40	21	0	64
Total	26	108	45	0	179

Fuente: Planilla de recolección de datos



DISCUSIÓN

Por los resultados obtenidos, al comparar ambos sexos, el predominio es más notable en el sexo masculino, este resultado no coincide con otros estudios y autores donde predominó el sexo femenino, lo que quizás esté relacionado con el inadecuado seguimiento y control de los pacientes, así como el déficit de medicamentos en la red de farmacias. Cáceres Toledo y otros ¹⁷, encontraron un ligero predominio del sexo femenino en los pacientes con alteraciones vasculares en el fondo de ojo. Saínz González y su grupo ²⁵ no encontraron diferencia en cuanto al sexo. Álvarez Aliaga y otros ¹⁶ coinciden con el estudio, comprobando que ser del sexo masculino duplica el riesgo de deterioro orgánico. La HTA es más frecuente en el hombre que en la mujer y en estos aparece en edades inferiores, quizás porque hasta los 50 años el sexo femenino está protegido por los estrógenos ováricos. Lo anteriormente comentado pudiera explicar los resultados. Como se observó antes, del total de casos estudiados con alteraciones retinianas, la mayor representación la tuvo los pacientes de raza negra. Esto coincide con los estudios epidemiológicos realizados en otros países y en Cuba sobre HTA, donde se reportan una mayor incidencia y gravedad de la enfermedad en negros que en blancos.^{2, 5}

La investigación al igual que otros estudios, confirmó que se presentan alteraciones retinianas con mayor frecuencia en la tercera edad. Osorio Illas ¹⁵ en su estudio en la República Bolivariana de Venezuela, encontró una mayor incidencia de Retinopatía Hipertensiva en los mayores de 60 años. Álvarez Aliaga¹⁶ y Byny ²⁰ reportan mayor lesión retiniana en pacientes geriátricos.

La senectud se acompaña de cambios biológicos importantes en el organismo en general y en el aparato vascular en particular, se disminuye además la sensibilidad de los barorreceptores y de la capacidad de respuesta reguladora de los sistemas, sobre todo de sustancias vasodilatadoras. ¹⁰ Estos hechos pudieran dar explicación a los resultados obtenidos. A pesar de lo antes expuesto, se comprueba que las alteraciones



de la pared vascular pueden presentarse desde edades tempranas e inicios de la enfermedad según la severidad de la HTA.

Se comprobó que los pacientes con más de 10 años de evolución de la enfermedad representaron el mayor número. Este resultado coincide con un estudio realizado en la República Bolivariana de Venezuela¹⁵ que comprobó que de los 58 pacientes estudiados, 26 con más de 10 años de evolución como hipertensos presentaron el mayor número de alteraciones fondoscópicas. No obstante se pudo apreciar que las alteraciones en el fondo de ojo de pacientes hipertensos se pueden presentar incluso en menos tiempo de evolución de la enfermedad, los pacientes estudiados contaban con más de dos años de evolución.

El aumento del reflejo luminoso arteriolar fue la alteración fondoscópica más frecuente y le siguió en orden, los cruces arteriovenosos patológicos. Estos hallazgos coinciden con otros reportes.^{11,15} Cáceres Toledo¹⁷ en su estudio comprobó que el aumento del reflejo luminoso arteriolar fue la alteración fondoscópica más frecuente (82,9 %) y le siguió en orden, el estrechamiento arteriolar generalizado. Lo antes expuesto tiene estrecha relación con la severidad de la hipertensión arterial. El estudio coincide con otros^{13,14, 19} donde no se encontró, ni edema retiniano y/o de la papila, signos retinianos que aparecen en la HTA maligna.

La retinopatía hipertensiva grado II, fue la de mayor predominio, seguido de pacientes con retinopatía hipertensiva grado III. No se comprobó la existencia de pacientes con grado IV de retinopatía, para la cual además de los exudados y hemorragias debe estar presente el papiledema. Estudios consultados coinciden en mayor frecuencia la grado II seguido de la grado I, como el de Osorio Illas¹⁵, que demostró en su estudio con 58 pacientes hipertensos que la retinopatía hipertensiva grado II, con 27 pacientes, fue la de mayor predominio, seguido de 14 pacientes con retinopatía hipertensiva grado I; pero indudablemente esto estará en relación con la severidad con que incide la hipertensión arterial en la circulación retiniana.

En cuanto a los grado de HTA y de la retinopatía, existen autores^{16, 17} que plantean que a mayor severidad de la hipertensión, mayor retinopatía. Otro



autor⁸ cita que al aumentar las cifras de presión arterial, se incrementaba el número de casos con afectaciones retinianas y que el daño es directamente proporcional con el grado de HTA. La investigación realizada no coincide con estos estudios y concluyó que los hipertensos grado II presentaron algún grado de retinopatía hipertensiva, siendo la grado II la de mayor frecuencia. Esto ratifica lo expuesto en un estudio ²⁴ donde se comprobó que al aumentar las cifras de PA no siempre se incrementa el número de casos con afectaciones retinianas, por lo que los pacientes con valores tensionales catalogados como normales (< 130/85 mmHg) presentaban fondo de ojo grado I y II en el 15,6 % de los casos, respectivamente, mientras que en los pacientes con PA en el rango de la HTA severa exhibían retinopatía hipertensiva grado I , 14 casos (44,8 %) y grado II o más casos (25 %).

CONCLUSIONES

Los hipertensos masculinos, los de raza negra, el grupo etareo de más 60 años y con más de 10 años de evolución, fueron los más afectados con alteraciones retinianas. Los pacientes estudiados presentaron algún grado de retinopatía, siendo la grado II la de mayor incidencia, representada por una mayor visualización en el fondo de ojo del aumento del reflejo luminoso arteriolar y los cruces arteriovenosos patológicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Levy D. Stratifyng the patient at risk from coronary disease: new insights from the Framingham Heart Study. Am Heart J 2017;119:712-17.
2. Sociedad Española de Oftalmología. Retinopatía hipertensiva bilateral diagnosticada por feocromocitoma. 2018. Disponible en <http://www.medes.com> (Consultada el 30 de mayo 2021)
3. Rangel C. Primer Curso internacional de profundización en el manejo y control de la Hipertensión arterial en atención primaria. Colombia; 2017.



4. Clínica Vista Salud. Retinopatía hipertensiva, causa de pérdida de la visión. 2017. Disponible en <http://clinicavistasalud.com> (Consultada el 30 de mayo 2021)
5. OMS. Manual MSD versión para profesionales. Trastornos Oftalmológicos. Retinopatía hipertensiva. 2018. Disponible en <http://msdmanuals.com> (Consultada el 30 de mayo 2021)
6. Márquez Fernández M., Arce Álvarez A. Cambios vasculares de la retina en pacientes con hipertensión arterial esencial. La Habana; 2017
7. Martín R., Kirchhof B., Wol S. Examen del fondo de ojo, desde los hallazgos hasta el diagnóstico. 2017. Disponible en <http://books.google.com> (Consultada el 30 de mayo 2020)
8. Hago Herrera M. Análisis y diseño de un sistema para identificar signos de retinopatía hipertensiva a través de imágenes de retina. Ecuador; 2018.
9. Admira Visión. Retinopatía hipertensiva. 2017. Disponible en <http://www.admiravisòn.es> (Consultada el 30 de mayo 2021)
10. The Seven Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. JAMA. 2019;289(19):2560-71.
11. Sociedad Española de Cardiología. Retinopatía hipertensiva incrementa el riesgo de reingreso en pacientes coronarios. 2018. Disponible en <https://www.secardiologia.es> (Consultada el 30 de mayo 2021)
12. Sellén Crombet J. Estrategia para el control de la hipertensión arterial en Ciudad de La Habana. La Habana: Editorial Félix Varela; 2002.p.15-331.
13. German C. Helerle C., Zunzunegui MV., Contreras E., Blanco P., Ruiz E. El control de la hipertensión arterial en atención primaria: Evaluación de un programa de autocuidados Atenc. Primaria 1994; 13:13-17.
14. Trisán Anoro, Menéndez Montes, Trisán Alonso, Soto Mesa, Suárez Casado. Retinopatía Hipertensiva. Medicina General 2010; 25: 554-564
15. Osorio Illas L,. Paisan Rizo W. Caracterización de las alteraciones del fondo de ojo en pacientes hipertensos en una comunidad venezolana.



- Rev Cubana Med Gen Integr [online]. 2005, vol.22, n.1 [citado 2011-12-19], pp. 0-0. ISSN 0864-2125.
16. Álvarez Aliaga A., Rodríguez Blanco L.H., Fonseca Aguilera A.A., Fonseca Muñoz J.C., López Costa C., Hernández Galano M.E. Factores de riesgo de daño a órgano diana por hipertensión arterial. *Medicina*, 2007 · Vol.18 · No 3 · 190-200.
 17. Cáceres Toledo M., Cáceres Toledo O., Cordiés Jackson L. Hipertensión arterial y retinopatía hipertensiva, su comportamiento en un área de salud. *Rev Cubana Med*. 2000; 39(4):210-6.
 18. The Seven Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. *JAMA*. 2003; 289(19):2560-71.
 19. Sellén Crombet J. Estrategia para el control de la hipertensión arterial en Ciudad de La Habana. La Habana: Editorial Félix Varela; 2020.p.15-331.
 20. Byny RL. Hypertension in the elderly. En: Laragh JH, Brenner MB, eds. *Hypertension: diagnosis and management*. New York: Raven;1995:227-51.
 21. Muci-Mendoza R. El fondo de ojo en la hipertensión arterial. El punto de vista del internista. *Acta Cient Venez* 2019;30:429.
 22. Gifford RW. The importance of retinal findings in essential hypertension. *Bull N Y Acad Med* 2018;45:922.
 23. Giese J. Renin angiotensin and hypertensive vascular damage: a review. *Am J Med* 2017;55:315.
 24. Viñuela Rodríguez JC. El fondo del ojo: Observación y hallazgos clínicos (Parte II). *COOOC Prof*. 2013;3.
 25. Saíenz-González BA, Vázquez-Vigoa A, Noval-García R, Dueñas-Herrera A, Quiros-Luis JA, Bebs- Pérez G. Hipertensión arterial y alteraciones del fondo de ojo. Estudio de 232 pacientes. *Rev Cubana Med*. 2002;41 (4):5-6.

