



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

III SEMINARIO DE GRADUACIÓN DE MEDICINA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE

“RETINOPATÍA HIPERTENSIVA EN RELACIÓN AL TIEMPO DE EVOLUCIÓN DESDE EL DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO, DURANTE EL PERÍODO NOVIEMBRE DEL 2010 A ENERO DEL 2011”

**REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICA
GENERAL**

AUTORA: Lascano Córdova Mayra Alexandra

TUTOR: Dr. Vargas Granja, Manuel Patricio

Ambato-Ecuador

2011

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del trabajo de investigación sobre el tema, **“Retinopatía hipertensiva en relación al tiempo de evolución desde el diagnóstico de Hipertensión Arterial en pacientes atendidos en el Hospital Provincial Docente Ambato, durante el período Noviembre del 2010 a Enero del 2011,** presentado por Mayra Alexandra Lascano Córdova, egresada de la carrera de Medicina, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado designado por el Honorable Consejo de Facultad.

Ambato, Abril 2011

Tutor
Dr. Patricio Vargas

AUTORÍA DE TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación **“Retinopatía hipertensiva en relación al tiempo de evolución desde el diagnóstico de Hipertensión Arterial en pacientes atendidos en el Hospital Provincial Docente Ambato, durante el período Noviembre del 2010 a Enero del 2011”**, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, abril del 2011

.....

Mayra Alexandra Lascano Córdova
LA AUTORA

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica De Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de educación.

Cedo los derechos en línea patrimonial de mi tesis con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las reglamentaciones de la universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor

.....
Mayra Alexandra Lascano Córdova
LA AUTORA

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el informe final de investigación, sobre el tema: **“RETINOPATÍA HIPERTENSIVA EN RELACIÓN AL TIEMPO DE EVOLUCIÓN DESDE EL DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO, DURANTE EL PERÍODO NOVIEMBRE DEL 2010 A ENERO DEL 2011”**, de la estudiante **Mayra Alexandra Lascano Córdova**, alumna del III seminario de graduación de la Carrera de Medicina .de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, abril del 2011

Para constancia firman

.....
(Nombre y apellido)

.....
(Nombre y apellido)

.....
(Nombre y apellido)

DEDICATORIA

Dedico el presente proyecto de graduación y el esfuerzo que conllevó:

A Dios, quién dirigió mis pasos y me dio la vida y salud para poder culminar con éxito mi carrera, quien además bendice mi vida de múltiples formas.

A mi padre y hermano, de quienes su recuerdo vivirá en mi corazón por siempre.

A mi madre y hermana quienes levantaron una nueva vida junto a mí desde lo más profundo de la tristeza.

Mayra Lascano

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios Ser Supremo por permitirme culminar mi carrera, en especial a mi madre por todo el sacrificio y esfuerzo que me brindó para poder ser una profesional, por el amor incondicional, por su cuidado sobre todo en aquellas noches de desvelo, te amo mamá, a mi hermana quien con sus ocurrencias nunca permitió que me rinda y me alentó a seguir adelante, gracias Gaby. A mi padre y hermano quienes desde mi corazón guiaron todos mis pasos; se que desde donde se encuentran me han cuidado todo este tiempo; los amo. Sin ustedes mi hermosa familia no hubiera podido llegar hasta este punto, gracias.

A mis abuelitos quienes con su cariño me cuidaron durante todo este camino, a mis tíos y tías quienes con sus consejos me ayudaron a ser la persona que soy hoy. Gracias

A mis maestros que tuvieron la paciencia para guiarme en el gran camino de la ciencia y el conocimiento en el campo personal y profesional.

Agradezco a la Dra. Aida Aguilar por todo el esfuerzo y tiempo que me brindo para el desarrollo de esta tesis, más que una tutora fue una amiga.

A todas las personas que han contribuido en el proceso de mi formación.
A todos ellos mi más inmensa gratitud.

Mayra Lascano

“Retinopatía hipertensiva en relación al tiempo de evolución desde el diagnóstico de Hipertensión Arterial en pacientes atendidos en el Hospital Provincial Docente Ambato, durante el período Noviembre del 2010 a Enero del 2011”

Autora: Mayra Alexandra Lascano Córdova

Tutor: Dr. Patricio Vargas

RESUMEN EJECUTIVO

Se sabe que la hipertensión arterial constituye un serio problema de salud, con una significativa morbilidad en la población adulta de cualquier país y que produce lesiones vasculares orgánicas, más ostensibles en aquellos «órganos blancos» como corazón, riñón, cerebro y retina. Se realizó un estudio transversal no experimental, descriptivo, de cohorte con la finalidad de: Determinar la relación en el desarrollo de retinopatía hipertensiva con el tiempo de evolución desde el diagnóstico de hipertensión arterial en pacientes atendidos en el Hospital Provincial Docente Ambato, el grado de retinopatía que presentan los pacientes, la severidad de hipertensión; el universo de estudio estuvo constituido por los pacientes hipertensos atendidos en consulta externa de Oftalmología, ingresaron 54 pacientes al estudio, cuyas edades fluctuaron de entre 38 años a 80 años, con un 54.60% de sexo femenino, se halló que el 70,4 % de los casos presentó alteraciones en la fundoscopia, se detectó en el 35 % de los casos presentaba retinopatía hipertensiva grado II. La relación con el tiempo de evolución de HTA y la presencia de retinopatía fue del 55.6% de retinopatía hipertensiva en pacientes con más de 10 años de evolución de HTA (OR 7.85; IC 2.15-32.1; p= 0.0000039). En conclusión la presencia de retinopatía hipertensiva se correlaciona con el mayor tiempo de evolución de la enfermedad.

Palabras claves: Retinopatía Hipertensiva, Hipertensión Arterial, Oftalmoscopia; Fondo de Ojo

"Hypertensive retinopathy in relation to time from diagnosis of arterial hypertension in patients treated at the Provincial Docente Ambato Hospital, during the period November 2010 to January 2011"

Author: Mayra Alexandra Lascano Córdova

Tutor: Dr. Patricio Vargas

EXECUTIVE SUMMARY

It is known that hypertension is a serious health problem with significant morbidity in the adult population of any country which produces organic vascular lesions, more evident in those "white bodies" such as heart, kidney, brain and retina. A study nonexperimental, descriptive, cohort in order to determine the relationship in development of hypertensive retinopathy with time from diagnosis of hypertension in patients treated at the Provincial Docente Ambato Hospital, the degree of retinopathy by patients, the severity of hypertension, the universe was made up of hypertensive patients treated in outpatient Ophthalmology, 54 patients entered the study, whose ages ranged from 38 years to 80 years, with 54.60% of female, was found that 70.4% of the cases showed changes in the fundus, was detected in 35% of patients had grade II hypertensive retinopathy. The relationship with duration of hypertension and presence of retinopathy was 55.6% of hypertensive retinopathy in patients over 10 years of evolution of hypertension (OR 7.85, CI 2.15 - 32.1, $p = 0.0000039$). In conclusion, the presence of hypertensive retinopathy is correlated with a longer history of the disease.

Keywords: Hypertensive Retinopathy, Hypertension, Ophthalmoscopy, Fundus

ÍNDICE GENERAL

PRELIMINARES

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	I
AUTORÍA DE TRABAJO DE GRADO	II
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	III
DERECHOS DE AUTOR.....	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
RESUMEN EJECUTIVO.....	VII
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. Tema de investigación.....	4
1.1. Contextualización.....	4
1.1.1. Análisis crítico.....	5
1.2. Prognosis.....	6
1.3. Formulación del problema.....	7
1.3.1 Preguntas directrices.....	7
1.4. Delimitación.....	7
1.4.1. Delimitación de contenido.....	7
1.4.2. Delimitación espacial.....	8
1.4.3. Delimitación del tiempo	8
1.5. Justificación.....	8
1.6. Objetivos.....	9
1.6.1. Objetivo general.....	10
1.6.2. Objetivo específico.....	10

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1	Antecedentes investigativos.....	12
2.2	Fundamentación filosófica.....	18
2.3	Fundamentación legal.....	19
2.4	Categorización de variables.....	22
2.5	Fundamentación teórica.....	22
2.6	Hipótesis.....	46
2.6.1	Variables.....	46

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1	Enfoque.....	48
3.2	Modalidad.....	48
3.3	Nivel o tipo de investigación.....	48
3.4	Población de estudio.....	48
3.5	Criterios de inclusión y exclusión.....	49
3.5.1	Aspectos éticos.....	49
3.6	Operacionalización de variables.....	50
3.7	Técnica e instrumentos.....	52
3.8	Plan de recolección de información.....	52
3.9	Plan de análisis.....	53

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1	Características poblacionales.....	55
4.1.1	Comparación entre sexo y edad de los pacientes con HTA.....	57
4.2	Características clínicas.....	58

4.2.1 Estadios de la HTA.....	58
4.2.3 Tiempo de diagnostico de la HTA.....	59
4.2.4 Comorbilidad.....	59
4.2.5 Retinopatía hipertensiva.....	60
4.2.5.1 Severidad de HTA y retinopatía hipertensiva.....	61
4.2.5.2 Tiempo de HTA y retinopatía hipertensiva.....	62
4.2.5.3 Fondo de ojo.....	63
4.3 Validación de la hipótesis.....	64

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones.....	67
5.2 Recomendaciones.....	68

CAPITULO VI

LA PROPUESTA

6.1. Datos informativos.....	70
6.2. Antecedentes de la propuesta.....	70
6.3. Justificación.....	71
6.4 Marco institucional.....	72
6.5. Objetivos.....	72
6.5.1. Objetivo general.....	72
6.5.2. Objetivos específicos.....	72
6.6. Fundamentación teórica.....	73
6.7. Análisis de la factibilidad.....	76
6.7.1 Factibilidad científico- técnica.....	76
6.7.2 Factibilidad económica.....	77
6.7.3 Factibilidad legal.....	77

6.8. Modelo operativo.....	78
6.9. Administración de la propuesta.....	81
6.10. Plan de monitoreo evaluación de la propuesta.....	81
Bibliografía.....	82
Anexos.....	84

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1. Categorización de Variables.....	21
Figura 2.2. Alteraciones Arteriolares.....	35
Figura 2.3. Manchas de Elschnig.....	37
Figura 2.4. Lesiones extravasculares.....	38
Figura 2.5. Examen De Fondo De Ojo.....	42
Figura 4.1. Frecuencia de edad en los pacientes hipertensos.....	56
Figura 4.2. Pacientes según género.....	56
Figura 4.3. Frecuencia de los estadios de la HTA.....	58
Figura 4.4. Tiempo de evolución de la HTA.....	59
Figura 4.5. Asociación de HTA y otras patologías.....	60
Figura 4.6. Grados de Retinopatía Hipertensiva en pacientes con HTA	61
Figura 4.7. Control de fondo de ojo.....	64
Figura 4.8. Prueba De Hipótesis.....	65

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 2. 1. Clasificación de la presión arterial.....	28
Cuadro 2.2. Medicamentos Antihipertensivos.....	31
Cuadro 2. 3. Clasificación de Keith-Wagener- Barker.....	39
Cuadro 2.4. Clasificación de Scheie.....	40
Cuadro 2.5. Clasificación de Dodson y cols.....	40
Cuadro 2.6. Clasificación de Sánchez Salorio.....	41
Cuadro 3.1.Variable independiente.....	50
Cuadro 3.2. Variable dependiente.....	51
Cuadro 3.3. Plan De Recolección De Información.....	52
Cuadro 4.1. Edad de los pacientes con HTA.....	55
Cuadro 4.2. Comparación entre sexo y edad.....	57
Cuadro 4.3. Asociación con comorbilidades.....	60
Cuadro 4.4. Comparación con la severidad de HTA y retinopatía hipertensiva Nov. 2010-Ene. 2011.....	62
Cuadro 4.5. Asociación del tiempo de HTA con la retinopatía hipertensiva	63
Cuadro 4.6. Calculo de Chi- cuadrado.....	64
Cuadro 6.1. Modelo operativo.....	79

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial es la elevación patológica de la presión arterial, presente en alrededor del 30% de los adultos, en la gran mayoría, entre el 85 y 90% es de naturaleza esencial, comienza en forma insidiosa, persiste entre 20 a 40 años, afecta a mujeres más frecuentemente que a varones y a la raza negra más que a la blanca. La hipertensión esencial tiene una fuerte tendencia familiar y parece ser transmitida genéticamente en forma dominante. Las complicaciones suelen aparecer entre los 10 a 15 años del inicio de la hipertensión arterial (HTA), en alrededor del 5% de la población denominándose enfermedad hipertensiva, la cual conlleva, a altos niveles de morbimortalidad. En Latinoamérica no existe mucha información acerca de la incidencia de retinopatía hipertensiva.¹

La retinopatía hipertensiva (RH) es una afección caracterizada por diversos signos vasculares retinianos en persona con hipertensión arterial. La detección de RH mediante la oftalmoscopia ha sido siempre considerada una parte del estudio estándar de una persona hipertensa. Esta práctica clínica tiene su aval en varios informes previos y actuales del Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC), el cual incorpora a la retinopatía como un marcador importante de daño de órgano blanco en la hipertensión.²

Richard Bright 1836 en Londres, comienza a reconocer la asociación entre disturbios visuales y enfermedades renales, en 1898 Marcus Gunn realiza un estudio detallado de la esclerosis vascular en la retina, reconociendo la existencia de diversos síndromes entre ellos el asociado a nefritis y por último, Wagener, Keith y colaboradores en 1939 reconocen los efectos de la hipertensión arterial como una entidad separada y en asociación con enfermedad renal, elaborando una clasificación de los estadios de la retinopatía hipertensiva que es usada ampliamente:

- Grupo I.- Esclerosis o adelgazamiento leve de las arteriolas.

- Grupo II.- Adelgazamiento más definido, constricción focal y esclerosis de las arteriolas, exageración del reflejo de luz, cambios compresivos arteriovenosos.
- Grupo III.- Se adiciona retinopatía: exudados algodonosos asociados con vasoespasmo, hemorragias pueden no estar presente, pero su presencia sola no es signo de retinopatía.
- Grupo IV.- Hay edema neuroretinal incluyendo papiledema, son evidentes la constricción arteriolar general con severa constricción focal y arterioloesclerosis. Cuando el edema se está resolviendo en la periferie, pueden ser vistos depósitos pigmentarios a lo largo de vasos coroidales ocluidos (manchas de Siegrist en una cadena) o pigmentos irregularmente dispersos (manchas de Elschnig).

En estudios posteriores, la mayoría de los investigadores encuentran que alrededor de un tercio de hipertensos no muestran cambios en el fundus, sin embargo, cuando la presión diastólica supera los 100 mmHg, se ha encontrado que solo el 11% de ellos tiene el fondo de ojo normal.³

El estudio epidemiológico relacionado con retinopatía hipertensiva en nuestro país es complicado obtener, ya sea por falta de estudios o por existencia de subregistros. Además, muchos médicos no realizan el examen oftalmoscópico en forma sistemática en sus pacientes hipertensos ni toman en cuenta los hallazgos del fondo de ojo cuando deciden el tratamiento.

Esta investigación tiene por finalidad determinar la relación de aparición de retinopatía hipertensiva en los pacientes con hipertensión arterial, de acuerdo a su tiempo de evolución.

CAPITULO I
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1TEMA DE INVESTIGACIÓN:

“Retinopatía hipertensiva en relación al tiempo de diagnóstico de Hipertensión Arterial en pacientes atendidos en el Hospital Provincial Docente Ambato, durante el periodo Noviembre del 2010 a Enero del 2011”

1.1 CONTEXTUALIZACIÓN

La Hipertensión arterial afecta aproximadamente a 50 millones de personas en Estados Unidos. En algunos países europeos como España, oscila entre el 30 y el 35 % de la población en general y más del 60 % de la población senil.⁴ La hipertensión arterial es la elevación patológica de la presión arterial, presente en alrededor del 30% de los adultos⁵, en la gran mayoría, entre el 85 y 90% es de naturaleza esencial, esta comienza en forma insidiosa, persiste entre 20 a 40 años, afecta a mujeres más frecuentemente que a varones y a la raza negra más que a la blanca.⁶ Se caracteriza por un aumento sostenido de la presión arterial ya sea sistólica, diastólica o de las dos. Se ha demostrado que las cifras de presión arterial que representan riesgo de daño orgánico son aquellas superiores a 140 mmHg para la presión sistólica y de 90 mmHg para la presión diastólica, cuando éstas se mantienen de manera continuada.

La hipertensión arterial ocasiona daños en el ojo y el grado de éstos y el tiempo requerido para que aparezcan se relaciona directamente con el grado de hipertensión arterial.

En la hipertensión arterial se afecta precozmente la retina y aparecen alteraciones en el fondo de ojo que se engloban bajo el nombre de retinopatía hipertensiva. De hecho, la prevalencia de retinopatía en sujetos hipertensos oscila entre un 7.8 % y un 11%.⁷

En una revisión publicada en el *New England Journal of Medicine* (NEJM), Wong y colaboradores en el 2004 exponen la evidencia reunida hasta el momento sobre la hipótesis de que ciertos signos de la retinopatía hipertensiva se asocian a un mayor riesgo cardiovascular. En esta publicación, los autores analizan diferentes variables clínicas de la retinopatía hipertensiva y la evidencia que postula a la retinopatía hipertensiva como un marcador de gravedad en los pacientes hipertensos.⁸

A nivel de Latinoamérica existe muy poca información acerca de la incidencia de retinopatía hipertensiva. En un estudio realizado en Lima – Perú se encontró una prevalencia aparentemente alta de retinopatía hipertensiva que fue de 56.4% (22.1% de grado I y 34.29% de grado II), de predominio en mujeres que en hombres,⁹ en un estudio realizado en Cuba, en el Hospital Clínicoquirúrgico “Carlos Manuel de Céspedes” Se observó que de los 150 pacientes incluidos, 50 tenían retinopatía hipertensiva. El sexo masculino duplicó el riesgo de daño orgánico y la edad de 65 años lo quintuplicó. El hábito de fumar elevó en más de 2 veces la posibilidad de daño retiniano.¹⁰

En el país no existe registro publicado sobre la incidencia de retinopatía hipertensiva o puede ser que se encuentren en subregistros, debido a lo cual se hizo factible realizar la presente investigación, pues la retinopatía es un problema pocas veces abordado por los médicos y casi desconocido por los pacientes a pesar de sus implicaciones para la salud.

1.1.1 ANÁLISIS CRÍTICO

A nivel mundial la hipertensión arterial ha sido considerada como una pandemia en expansión, que afecta a todas las clases sociales. El ritmo de vida rápido actual y moderno, ha cambiado los hábitos y estilos de vida para

caminar al apresurado desarrollo que exige más trabajo y menos tiempo para la salud.

En los países industrializados que llevan registros y relación entre retinopatía hipertensiva como una complicación temprana en la hipertensión arterial, las cifras son muy alarmantes, más aún sabiendo que éstas han superado las expectativas mundiales, constituyéndose un problema de salud comunitaria por su elevada trascendencia sanitaria, económica y social.¹¹

El estudio epidemiológico relacionado con retinopatía hipertensiva en nuestro país es complicado obtener, ya sea por falta de estudios o por existencia de subregistros. Además, muchos médicos no realizan el examen oftalmoscópico en forma sistemática en sus pacientes hipertensos ni toman en cuenta los hallazgos del fondo de ojo cuando deciden el tratamiento. A sabiendas que se trata de un examen sencillo que no toma mucho tiempo realizarlo y siendo de bajo costo. Por otra parte, no existe consenso sobre la clasificación de la retinopatía hipertensiva o si el examen retiniano es útil como identificador de riesgo. Solo la prevención y un buen control de la hipertensión arterial podrán controlar este problema.

1.2 PROGNOSIS

La hipertensión arterial y sus complicaciones constituyen actualmente un problema de salud pública en crecimiento, es una enfermedad crónica que requiere asistencia médica continua.

De no ser así, muchos pacientes hipertensos van a llegar a la afectación de la retina, muchos de ellos sin saberlo hasta el punto de identificar dicha patología cuando los mismos hayan perdido la visión, debido a la severidad de afectación de la misma.

Se debe tomar en cuenta que si no se realiza un adecuado control en el tratamiento de la hipertensión y si se deja que evolucione a sus complicaciones como es la retinopatía hipertensiva, la misma que no tiene solución, (sus afecciones no las podemos revertir solo prevenirlas); se aumenta la morbilidad y mortalidad de dichos pacientes ya que esta es el primer signo para poder prevenir complicaciones posteriores y sin embargo las dejamos desapercibidas.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Existe relación en el desarrollo de retinopatía hipertensiva con el tiempo de evolución desde el diagnóstico de hipertensión arterial en pacientes atendidos en el Hospital Provincial Docente Ambato (HPDA), durante el período Noviembre del 2010 a Enero del 2011?

1.3.1 PREGUNTAS DIRECTRICES

- ❖ ¿Qué tipo de retinopatía hipertensiva presentan los pacientes?
- ❖ ¿Qué tiempo de evolución de hipertensión arterial presentan los pacientes desde su diagnóstico?
- ❖ ¿Qué grado de hipertensión presentan los pacientes atendidos en el Hospital Provincial Docente Ambato (HPDA)?
- ❖ ¿Se asocia la severidad de la retinopatía con el tiempo de evolución desde el diagnóstico de hipertensión?

1.4 DELIMITACIÓN

1.4.1 DELIMITACIÓN DE CONTENIDO

- CAMPO: Medicina
- ÁREA: Hipertensión arterial
- ASPECTO: Retinopatía hipertensiva en relación al tiempo de evolución desde el diagnóstico de hipertensión arterial.

1.4.2 DELIMITACIÓN ESPACIAL

Esta investigación se realizó en los pacientes con hipertensión arterial atendidos en el Hospital Provincial Docente Ambato que acudieron a consulta externa de Oftalmología.

1.4.3 DELIMITACIÓN DEL TIEMPO

Este problema fue estudiado, en el periodo comprendido entre Noviembre del 2010 a Enero del 2011.

1.5 JUSTIFICACIÓN

La hipertensión arterial es una enfermedad crónica, que en Ecuador los últimos años ha escalado a los primeros lugares dentro de las causas de mortalidad entre hombres y mujeres, aunque existen pocas investigaciones sobre el tema hechas en Latinoamérica, razón por la cual hay que avanzar científicamente en este campo.

Aún cuando los pacientes con hipertensión arterial se enfrentan a una enfermedad crónica, todas las medidas educativas encaminadas a mejorar su estilo de vida, lograr una mejor adherencia al tratamiento para mantener un buen control de la presión arterial, además de controles periódicos del estado de los órganos diana, detienen o enlentecen el apareamiento de complicaciones tanto agudos como crónicos e incluso aumentan la esperanza de vida de dichos pacientes. Entonces los esfuerzos médicos deben estar direccionados a establecer como norma dichas medidas dentro de un tratamiento integral para el paciente hipertenso.

El lugar más importante en el estudio de muchos aspectos de la patogénesis, la clínica y el pronóstico del paciente hipertenso pertenece al órgano de la visión, donde las lesiones vasculares orgánicas son más

ostensibles, que en otros órganos “blanco o diana” como corazón, riñón y cerebro.

La retinopatía hipertensiva es un mal cada día más frecuente, por lo que la identificación oportuna de los factores que permitan, aceleren o perpetúen un daño en este órgano por hipertensión, permitirá tanto a oftalmólogos como a internistas trazar estrategias en aras de detener o mejorar este mal.

Muchos son los factores relacionados con la aparición o pobre control de la hipertensión, que sin duda alguna podrían ser favorecedoras de daño a órganos diana en general y de la retina en particular; entre ellos cabría mencionar los relacionados con el propio organismo, es decir la edad, el sexo, la obesidad y los relacionados con el ambiente, como el sedentarismo, hábitos tóxicos, ingestión excesiva de sal, entre otros. La Organización Mundial de la Salud (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.¹²

Con este trabajo se propone profundizar en la relación existente entre los niveles de presión arterial y el daño de órgano diana, específicamente la retina, con miras a identificar factores de riesgo asociados y su posible contribución con el daño retiniano.

Este estudio fue factible realizar, ya que se pudo acceder a la información directa de los pacientes, historiales médicos y datos clínicos proporcionados por el médico tratante a cargo de los pacientes, es decir se contó con aceptabilidad y disponibilidad de recursos.

1.6 OBJETIVOS

Se planteó los siguientes objetivos para la presente investigación:

1.6.1 Objetivo General

- Determinar la relación en el desarrollo de retinopatía hipertensiva con el tiempo de evolución desde el diagnóstico de hipertensión arterial en pacientes atendidos en el Hospital Provincial Docente Ambato, durante el período Noviembre del 2010 a Enero del 2011.

1.6.2 Objetivos específicos

- Examinar que tipo de retinopatía hipertensiva presentan los pacientes.
- Establecer que tiempo de evolución de hipertensión arterial presentan los pacientes desde su diagnóstico.
- Identificar qué grado de hipertensión presentan los pacientes atendidos en el HPDA.
- Valorar si se asocia la severidad de la retinopatía hipertensiva con el tiempo de evolución desde el diagnóstico de hipertensión.

CAPITULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

En uno de los artículos publicados en la Revista Cubana de Medicina 2006; volumen 22(1), con el nombre de **“Caracterización de las alteraciones del fondo de ojo en pacientes hipertensos en una comunidad venezolana”**. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo en 114 pacientes dispensarizados como hipertensos pertenecientes a 2 consultorios médicos de la Misión Barrio Adentro, ubicados en la comunidad rural de Monterralo-Pueblito, perteneciente al municipio Piar, Estado de Bolívar, Venezuela, desde septiembre de 2004 a enero del año 2005, para estudiar más profundamente el papel de la hipertensión arterial en el desarrollo de alteraciones retinianas. Todos los pacientes fueron evaluados desde el punto de vista general y fundoscópico, y se encontró un predominio del sexo femenino, con una mayor incidencia en los mayores de 60 años. De los pacientes estudiados, 58 presentaron algún grado de retinopatía, y el mayor número presentaba grados iniciales de retinopatía. La mayor cantidad de afecciones fundoscópicas se observó en los pacientes hipertensos moderados y con 10 años o más de evolución de la enfermedad.¹³

En uno de los artículos publicados en la Revista Cubana de Medicina 2007; volumen 46(2), con el nombre de **“Factores de riesgo de la retinopatía hipertensiva”**. Se realizó un estudio de casos y controles en pacientes con hipertensión arterial (HTA), para identificar la influencia de los factores de riesgo de retinopatía hipertensiva, en enfermos atendidos en la consulta de HTA de la policlínica de especialidades del Hospital Clínico-quirúrgico “Carlos Manuel de Céspedes”, desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de 2005. Se observó que de los 150 pacientes incluidos, 50 tenían retinopatía hipertensiva. El sexo masculino duplicó el riesgo de daño orgánico (OR 2,36; IC 1,11-5,05) y la edad ≥ 65 años lo quintuplicó (OR 5,78; IC 2,55 -13,02). El hábito de fumar elevó en más de 2 veces la posibilidad de

daño retiniano (OR 2,30; IC 1,07- 4,99). De los factores premórbidos, ocupó el primer lugar el exceso de sal en la dieta (OR 3,88; IC 1,71-8,87), seguido de la obesidad (OR 3,75; IC 1,23 -11,70).

Se comprobó que el no control de la tensión arterial significó un riesgo triple de lesión en la retina (OR 3,41; IC 1,55 -7,60) y el estado muy severo de la HTA casi lo quintuplicó (OR 4,96; IC 1,97-12,65).

Se concluyó que el sexo masculino, la edad \geq 65 años, el hábito de fumar, los factores premórbidos personales, el descontrol de la tensión arterial y la severidad de la hipertensión constituyeron factores de riesgo para desarrollar la retinopatía hipertensiva.¹⁴

Este estudio contribuye como base para la investigación del problema actual al valorar variables afines al tema, aunque no sean similares, son aplicables y análogas en gran parte.

En una revista mexicana de oftalmología se publicó un artículo **“Correlación de hipertensión arterial sistémica y grado de retinopatía en pacientes adultos”** teniendo como Objetivos: Relacionar el grado y duración de la hipertensión arterial sistémica con los cambios reportados en fondo de ojo utilizando la clasificación del Dr. Puig Solanes para su estadificación, y cómo se correlacionó con el daño renal y otras enfermedades sistémicas. Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y observacional. Se revisó, en un centro hospitalario, el fondo de ojo bajo midriasis farmacológica (tropicamida y fenilefrina), mediante oftalmoscopia indirecta, realizada por dos oftalmólogos, a los pacientes con hipertensión arterial sistémica, preeclampsia o síndrome HELLP que ingresaron en el periodo comprendido de enero del 2003 a diciembre del 2004.

Los pacientes con hipertensión arterial crónica presentaban con más frecuencia angiopatía angioesclerosa (60%), las pacientes con preeclampsia

leve, severa y eclampsia, angiopatía angiotónica (16%, 20% y 4% respectivamente) y las pacientes con síndrome HELLP neurorretinopatía (66.6%).

Se concluyó que los pacientes con hipertensión arterial sistémica de < 1 año de evolución presentaron con mayor frecuencia angiopatía angiotónica y >5 años, grados más avanzados de daño en fondo de ojo. Gran parte de los pacientes con hipertensión arterial sistémica tienen algún grado de daño renal.¹⁵

En uno de los artículos publicados en la revista cubana de medicina 2002; (volumen 41(4)) con el tema de **“Hipertensión arterial y alteraciones del fondo de ojo. Estudio de 232 pacientes”**, que acudieron al sistema de hospital de día del Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras" para evaluar la relación existente entre los valores de presión arterial y el daño hipertensivo de órgano (fondo de ojo).

Se encuestaron sobre la presencia de factores de riesgo como obesidad, hábito de fumar y se les practicaron exámenes de hemoquímica que incluyeron colesterol y creatinina plasmática.

Se determinó la frecuencia de los factores de riesgo asociados: obesidad (42,7 %), hábito de fumar (38,4 %) e hiperlipidemia (19,8 %). Se comprobó que la asociación fue estadísticamente significativa entre la hipercolesterolemia y las alteraciones de la fundoscopia ($p=0,004$).

Se concluyó que los niveles de presión arterial influyeron en el daño hipertensivo del fondo de ojo con valores próximos a la significancia estadística ($p = 0,07$).¹⁶

Esta investigación sirve como referencia para el actual problema ya que consta de variables afines al tema que son aplicables y análogas en gran parte con la investigación.

En uno de los artículos publicados en la revista cubana de Oftalmología 2003;16(1) con el tema de **“Alteraciones fondoscópicas en pacientes hipertensos en un Consultorio del Médico de la Familia”**, en donde con vistas a estudiar más profundamente el papel de la hipertensión arterial en el desarrollo de alteraciones retinianas, se realizó un estudio de 69 pacientes dispensarizados como hipertensos del Consultorio del Médico de la Familia no. 23 del policlínico "Elpidio Berovides" del municipio La Lisa desde enero a junio del año 2002.¹⁷

Todos los pacientes fueron evaluados desde el punto de vista general y fondoscópico donde se encontró un predominio del sexo femenino, con una mayor incidencia en mayores de 60 años.

El mayor porcentaje de afecciones fondoscópicas se observó en los pacientes hipertensos moderados con más de 10 años de evolución. En el control de la hipertensión arterial influyó el tipo de tratamiento indicado y su cumplimiento; se demostró que la actividad preventiva es fundamental para modificar en gran medida la evolución de la enfermedad y la aparición de las alteraciones retinianas.

En el estudio publicado en la revista cubana de medicina 2000; (volumen 39-4) con el tema de **“Hipertensión arterial y retinopatía hipertensiva y Su comportamiento en un área de salud”** donde se sabe que la hipertensión arterial constituye un serio problema de salud, con una significativa morbilidad en la población adulta de cualquier país y que produce lesiones vasculares orgánicas, más ostensibles en aquellos «órganos blancos» como corazón, riñón, cerebro y retina.

Se realizó el estudio, para determinar la presencia de retinopatía hipertensiva y su comportamiento en un grupo de hipertensos.

Se tomó la tensión arterial en 3 ocasiones fortuitas y la oftalmoscopia directa, a 41 pacientes de un área de salud, clasificados como hipertensos ligeros y moderados, con edades comprendidas entre 15 y 50 años.

Se halló que el 85,3 % de los casos presentó alteraciones en la fundoscopia, la más frecuente fue el aumento del reflejo luminoso arteriolar.

Se detectó la retinopatía hipertensiva grado II, en el 46,3 % de los casos. El resultado de los potenciales oscilatorios realizado a 6 pacientes sin alteraciones visibles a la oftalmoscopia, fue normal en 4 casos y con disminución de su amplitud en 2.

Se comprobó que las lesiones arterioescleróticas de la pared vascular, como los cruces arterio-venosos (A-V) patológicos y la tortuosidad del vaso estuvieron más relacionadas con el tiempo de evolución de la hipertensión arterial que con su grado de severidad.

La correlación entre el grado de retinopatía, el tiempo de evolución y el tipo de hipertensión arterial no fue estadísticamente significativa ($p > 0,05$). Los potenciales oscilatorios son de utilidad en el diagnóstico precoz de la retinopatía hipertensiva.¹⁸

En el estudio realizado en la Universidad Nacional de San Marcos en Lima- Perú en el año 2002 sobre **“Estudio de la correlación de la retinopatía hipertensiva y alteraciones oculares-sistémicas en pacientes atendidos en el Programa de Hipertensión Arterial del Hospital Alberto Sabogal Soluguren entre agosto 1999 y marzo 2000”**. De tipo transversal no experimental, de correlación con la finalidad de determinar la prevalencia de retinopatía hipertensiva en los pacientes con hipertensión arterial y sus

factores de riesgo, el nivel de asociación entre el grado de retinopatía hipertensiva y la presencia de compromiso sistémico renal, cerebral o cardíaco y la frecuencia de presentación de otras patologías oculares concomitantes a la retinopatía hipertensiva: glaucoma, degeneración macular senil y obstrucciones arteriales y venosas.

El universo de estudio estuvo constituido por los pacientes atendidos en el Programa de Control de Hipertensión Arterial del Hospital Alberto Sabogal Sologuren, EsSalud, Callao, Perú entre Agosto del 1999 y Marzo del 2000.

Ingresaron al estudio 140 pacientes, cuyas edades fluctuaron entre 34 y 86 años ($x = 64.2$), 64.3% de sexo femenino. El tiempo de enfermedad promedio de 7.3 años. La presión arterial sistólica promedio fue de 142 mmHg, controlados 35.7%, la presión arterial diastólica promedio fue de 81.7 mmHg, siendo el porcentaje de controlados 74.3%, la presión arterial controlada se encontró en 31.4%. La función renal anormal se halló en el 13.2%. Se halló anomalías cardiovasculares en 77 pacientes (62,6%). El antecedente de accidente cerebrovascular fue positivo en 12 (8.7%). Los valores de colesterol sérico estuvieron entre 117mg% y 337 mg%, valores controlados en el 45.9%. El tratamiento antihipertensivo fue variado, la mayoría (54.1%) recibía inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, ninguno se encontró sin tratamiento. La agudeza visual del 66.7% de pacientes se encontró entre 20/25 y 20/100. La presión intraocular promedio fue de 15.6 mmHg, menores o iguales a 21 mmHg en 90.4% . El fondo de ojo fue normal en el 29.3% de los pacientes, el 56.4% presentaba retinopatía hipertensiva, degeneración macular relacionada con la edad en 12.1%, excavación glaucomatosa del nervio óptico 10.7 %, oclusión de rama de vaso retinal en 0.2%, retinopatía diabética en 0.7% y retinopatía miópica en 2.9%. El diagnóstico de glaucoma lo presentaron 23 pacientes (16.43%), 18 pacientes con diagnóstico nuevo (12.86%), y 12 a presión normal

(56.52%). Se encontraron como factores de riesgos para la presencia de retinopatía hipertensiva: el tiempo de enfermedad, mayor presión arterial (PA) sistólica, PA no controlada, antecedente de accidentes cerebrovasculares, presencia de glaucoma y mayor presión intraocular, no se encontró asociación con edad, sexo, función renal, alteración electrocardiográfica ni tratamiento antihipertensivo.

Se concluyó que la presencia de retinopatía hipertensiva se correlaciona con el mayor tiempo de enfermedad, mayor PA sistólica y la no controlada, antecedente de accidente cerebrovascular, presencia de glaucoma y mayor presión intraocular.¹⁹

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

La presente investigación tiene como finalidad analizar la relación entre el tiempo de evolución desde el diagnóstico y severidad de hipertensión arterial y el desarrollo de retinopatía hipertensiva, en pacientes atendidos en esta institución para poder encontrar en la historia de su enfermedad la existencia o no de la relación planteada. Y al hacerlo, conseguir la capacidad de cambiar los factores negativos y modificables, para disminuir el riesgo de retinopatía hipertensiva, si fuese el caso.

Tomando en cuenta las múltiples realidades de los pacientes hipertensos, existen diversos factores que conllevan a que se produzca retinopatía hipertensiva, como puede ser mal control de la hipertensión arterial, el tiempo de evolución de la enfermedad, que pueden acelerar las complicaciones la edad del paciente, el estilo de vida, los malos hábitos como el tabaquismo y el alcohol, la mala alimentación etc., es decir, las complicaciones de esta patología no dependen solo del aspecto médico, más bien de un estilo de vida adecuado.

Para lograrlo, no basta simplemente usar información estática de datos registrados en una historia clínica, sino además, la interacción con el paciente para comprender su realidad total.

Al investigar la relación que existe entre el tiempo de diagnóstico de hipertensión arterial con el desarrollo de retinopatía hipertensiva en pacientes atendidos en el HPDA, es importante considerar varios valores como: respeto hacia todos los sujetos involucrados; la responsabilidad y honestidad de reportar datos fidedignos; sin olvidar la ética en el manejo de pacientes hipertensos.

Todo esto con el objetivo de contribuir científicamente al campo médico, sumando el tiempo de evolución desde el diagnóstico de hipertensión – control de PA – desarrollo de retinopatía hipertensiva, es decir, más delimitado, con un enfoque retrospectivo, adecuado a los sujetos incluidos en el estudio. Para lo cual la participación activa de los mismos permitirá recoger de manera más eficaz los datos requeridos, utilizando técnicas cuantitativas y cualitativas.

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

El presente estudio se realizará basándose en los siguientes fundamentos legales:

Constitución Política de la República del Ecuador

SALUD

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.²⁰

Principios éticos para investigaciones médicas en seres humanos

(Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial)

“1.- La asociación Médica Mundial ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos que sirvan para orientar a los médicos y a otras personas que realizan investigación médica en seres humanos. La investigación médica en seres humanos incluye la investigación del material humano o de información identificables.”²¹

“2.- La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico con la fórmula “velar solícitamente y ante todo por la salud de mi paciente”, y el Código Internacional de ética Médica afirma que: “El médico debe actuar solamente en el interés del paciente al proporcionar atención médica que pueda tener el efecto de debilitar la condición mental y física del paciente”. La investigación biomédica en seres humanos debe ser realizada solamente por personas científicamente calificadas, bajo la supervisión de una persona médica con competencia clínica. La responsabilidad por el ser humano siempre debe recaer sobre una persona con calificaciones médicas, nunca sobre el individuo sujeto a investigación, aunque éste haya otorgado su consentimiento.”

“3.- El progreso de la medicina se basa en la investigación, la cual, en último término, tiene que recurrir muchas veces a la experimentación en seres humanos.”

“4.- En investigación médica en seres humanos, la preocupación por el bienestar de los seres humanos debe tener siempre primacía sobre los intereses de la ciencia y de la sociedad.”

“5.- El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es mejorar los procedimientos preventivos, diagnósticos y

terapéuticos, y también comprender la etiología y patogenia de las enfermedades. Incluso, los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos disponibles deben ponerse a prueba continuamente a través de la investigación para que sean eficaces, efectivos, accesibles y de calidad.”²²

Principios Básicos para toda investigación médica

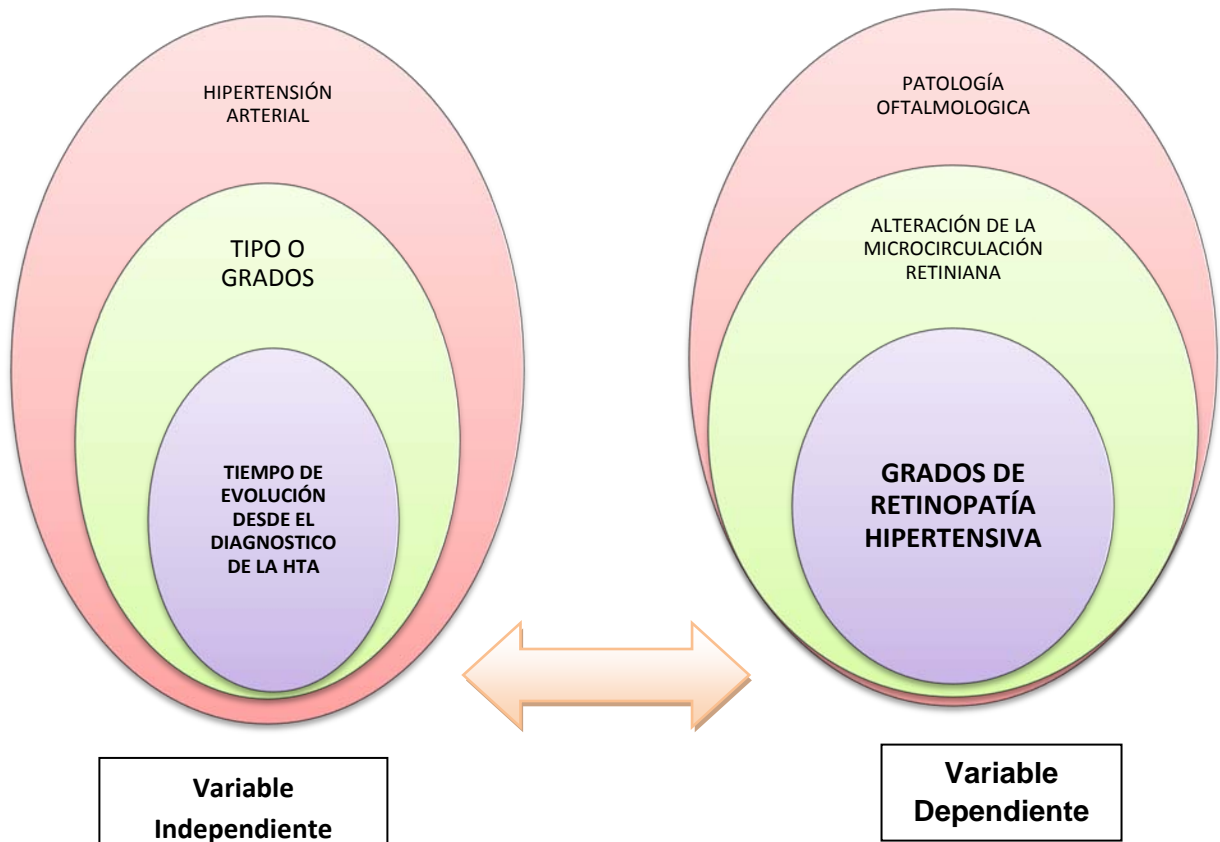
“6.- La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados, y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno. Cuando el menor de edad puede en efecto dar su consentimiento, éste debe obtenerse además del consentimiento de su tutor legal.”

“7.- El protocolo de investigación debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso y debe indicar que se han observado los principios enunciados en esta declaración.”²³

“34. El médico debe informar cabalmente al paciente los aspectos de la atención que tienen relación con la investigación. La negativa del paciente a participar en una investigación o su decisión de retirarse nunca debe perturbar la relación médico-paciente.”²⁴

2.4 CATEGORIZACIÓN DE VARIABLES

Figura 2.1. Categorización de Variables



Realizado por: Lascano Mayra

2.5 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Hipertensión Arterial

La hipertensión arterial es un problema conocido de tiempo atrás en las sociedades industrializadas y se hace cada vez más prevalente en los países en vías de desarrollo, entre otros factores por su creciente proceso de urbanización, el incremento de la proporción de la población que es

sedentaria y que padece de obesidad y el aumento en el consumo de alimentos derivados de procesos industriales.

Tratándose de un factor de riesgo reversible, la hipertensión arterial no debe ser considerada una consecuencia del envejecimiento y cada vez existe mayor evidencia para afirmar que su prevención primaria es posible y que modificando los comportamientos de riesgo comprometidos en su causalidad, es posible disminuir su incidencia.²⁵

La hipertensión constituye un factor de riesgo importante de accidente cerebrovascular, enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal y de enfermedades vasculares periféricas. Se estima que en condiciones óptimas de tratamiento y control de la hipertensión, en una población sería posible reducir hasta un 70% de las enfermedades cardiovasculares asociadas.²⁶

Es sabido, sin embargo, que sólo una proporción de personas hipertensas conoce su condición y quienes la conocen no se encuentran adecuadamente controladas, lo cual indica que se requiere de grandes esfuerzos para mejorar la detección y la atención de la hipertensión. También es necesario trabajar enérgicamente en la prevención de esta enfermedad y en el control de los otros factores de riesgo asociados como el tabaquismo, las dislipidemias, la diabetes, la obesidad y el sedentarismo.

DEFINICIONES

Tensión arterial sistémica.- es la presión de la sangre en el interior de las arterias y es una de las tantas variables fisiológicas del organismo, con un complejo sistema regulador, verdaderos circuitos anexos independientes interconectados, generando efectos positivos o presores y otros negativos o depresores.²⁷

Por lo tanto, en condiciones de reposo o basales, el corazón bombea de 5 a 8 litros de sangre por minuto y la presión es de 120/80 mmHg. Pero la presión arterial varía todo el tiempo según las necesidades del organismo. Entonces, si por una simple actividad física o emoción que requiera mayor cantidad de oxígeno o nutrientes en un determinado órgano del cuerpo, y se duplica la cantidad de sangre bombeada por el corazón, la presión aumenta pero no al doble, porque la acción de los mecanismos reguladores dilatan las arterias y arteriolas (vasodilatación) del órgano que requiere más oxígeno y nutrientes, bajando con ello la resistencia al paso de la sangre. Por ejemplo, si pasamos del reposo a un estrés emocional o a una actividad física como correr, el corazón bombea mayor cantidad de sangre y el sistema regulador dilata las arterias de los músculos utilizados para realizar la acción, produciendo un incremento temporal de la presión arterial, leve a moderado, que se normaliza cuando el sujeto vuelve al estado de reposo. Debido a estas variaciones, los médicos no pueden diagnosticar a una persona hipertensión arterial a no ser que las medidas de presión sean altas consistentemente.²⁸

El mecanismo regulador es de índole nervioso y por medio de la liberación de sustancias (humoral). Por lo general, el primero en actuar por sus respuestas instantáneas es el sistema nervioso, con estímulos positivos cerebrales por temperamento agresivo reprimido o emociones, o negativos por sueño y estados psíquicos depresivos. La parte reguladora humoral se genera en los riñones con la liberación de sustancias como renina o angiotensina que producen retención de sodio, y también las glándulas suprarrenales que producen mayor liberación de adrenalina, noradrenalina y aldosterona.

El funcionamiento armónico de todo este complejo mecanismo es necesario para mantener la presión arterial en valores normales y poder

responder adecuadamente a las demandas del organismo ante la realización de una actividad física o emoción.²⁹

La Hipertensión Arterial.- es definida como la presión arterial sistólica (PAS) de 140 mm de Hg o más (se tiene en cuenta la primera aparición de los ruidos), o una presión arterial diastólica (PAD) de 90 mm de Hg o más (se tiene en cuenta la desaparición de los ruidos), o ambas cifras inclusive. Esta definición es aplicable a adultos. En los niños están definidas, según su edad, otras cifras de presión arterial.^{30 31}

- **Crisis Hipertensivas:**

Grupo de síndromes en los cuales una subida brusca de la presión arterial en individuos con HTA severa o moderada, se acompaña de manifestaciones reversibles o irreversibles de órgano diana, con una PA diastólica mayor de 110. Se dividen en Emergencias y Urgencias hipertensivas.

Emergencia hipertensiva: Cuando en presencia de una HTA severa se añaden disfunciones nuevas o agudas de órganos diana. La terapéutica debe administrarse por la vía parenteral y los pacientes tienen criterio de ingreso en cuidados especiales o intensivos. Se incluyen aquí: encefalopatía hipertensiva, hemorragia intracraneal, angina de pecho inestable, infarto agudo del miocardio, insuficiencia ventricular aguda con edema pulmonar, aneurisma disecante de la aorta, eclampsia. En el tratamiento de las emergencias hipertensivas debe reducirse la presión no más del 25% en minutos a 2 horas, después alcanzar cifras de 160/100 en 2 a 6 horas; debe evitarse las disminuciones excesivas de la presión ya que pueden producirse isquemia coronaria, cerebral o renal.

Urgencias: Subida tensional brusca en hipertensos moderados o severos que no se acompaña de lesión de órgano diana inmediata, pero si lenta y progresiva. La PA debe reducirse en las siguientes 24 horas, por lo

cual se utilizan fármacos orales. Aquí se incluyen el límite superior del Grado 2, hipertensión con papiledema, lesión progresiva de órgano diana, hipertensión severa perioperatoria.³²

Tipos de hipertensión arterial

- Hipertensión Sistólica Aislada (HSA): Es más frecuente en personas de más de 65 años de edad. Se considera así cuando la PA sistólica es igual o mayor de 140mmHg y la PA diastólica es de 90 mmHg. o menos.
- Hipertensión de la Bata Blanca : Se consideran con este tipo de hipertensión a las personas que tienen elevación habitual de la PA durante la visita a la consulta del médico, mientras es normal su PA cuando es medida fuera del consultorio, por personal no médico (familiar, vecino, enfermeros u otras personas o técnicos) .
- Hipertensión Refractaria o Resistente: Es aquella que no se logra reducir a menos de 160/100 mmHg con un régimen adecuado terapéutico con tres drogas en dosis máximas, siendo una de ellas un diurético.
- Hipertensión Maligna: Es la forma más grave de hipertensión arterial; se relaciona con necrosis arteriolar en el riñón y otros órganos. Los pacientes tienen insuficiencia renal y retinopatía hipertensiva grado II –IV.³³

Hipertensión Primaria o esencial

Se desconoce el mecanismo de la hipertensión arterial "esencial", "Primaria" o "idiopática". Existen otros tipos de hipertensiones, en las que se puede identificar claramente su causa desencadenante y reciben el nombre de Hipertensiones secundarias.³⁴

Hipertensión Arterial Secundaria

Las causas identificables de hipertensión arterial son muchas, sin embargo sólo son causa de hipertensión en el 5% de los pacientes, siendo

en el 95% de los casos desconocida y catalogada como hipertensión primaria o esencial.³⁵

Sistólicas – Diastólicas

Renales

- Enfermedades del Parénquima Renal
 - Glomerulonefritis Aguda y Crónica
 - Riñón Poliquístico
 - Neuropatía diabética
 - Hidronefrosis
- Anormalidades del desarrollo

Renovasculares

- Estenosis de la Arteria Renal
- Trombosis o embolia de la A. renal
- Vasculitis Intrarenal
- Insuficiencia renal,
- Tumores productores de Renina
- Retención de Sodio Primaria (Síndrome de Liddle y Gordón)

Endócrinas

- Acromegalia
- Hipertiroidismo
- Hipotiroidismo
- Hiperparatiroidismo
- Hipercalcemia

Suprarrenales

- Corteza
- Mineralocorticoides
- Aldosteronismo primario
- Aldosteronismo idiopático
- Desoxicorticosteronismo
- Síndrome de Cushing
- Feocromocitoma

Neurrológicas

- Aumento de presión intracraneal Isquémica
- Neuroblastoma
- Neuropatía (porfiria, intoxicación por plomo)
- Sección medular
- Encefalitis
- Poliomielitis bulbar
- Tumor Cerebral

Stress agudo incluyendo cirugía

- Hiperventilación psicógena
- Hipoglicemia
- Quemaduras
- Postoperatorio

Embarazo

- Hipertensión inducida por Embarazo
- Aumento del [Volumen](#) Intravascular

Hipertensión por Medicamentos y Drogas

- Cimetidina
- Anticonceptivos Orales
- Medicamentos anticatarrales (Fenilpropanilamina)
- Anfetamínicos
- Cocaína
- Agentes Inmunosupresores
- Eritropoyetina

Diagnóstico

Para diagnosticar a una persona como hipertensa se requiere de al menos dos valoraciones en diferentes ocasiones espaciadas entre sí por un tiempo prudencial de al menos un mes.

Clasificación

La clasificación para adultos de 18 años y más, que a continuación se expone se basa en las cifras o valores de presión arterial , tiene el propósito de identificar individuos en riesgo de padecer hipertensión arterial (prehipertensión), así como facilitar una guía práctica para el tratamiento y evolución de los ya enfermos o hipertensos. La identificación de los distintos factores asociados presentes o no en el individuo, serán los que decidan al momento de establecer las acciones pertinentes para cada paciente.³⁶

Cuadro 2.1: Clasificación de la presión arterial

Categoría	TA sistólica (mmHg)	TA diastólica (mmHg)
Normal	Menos de 120	Menos 80
Prehipertensión	120-139	80-89
HTA Grado 1	140-159	90-99
HTA Grado 2	160 o más	100 o más

Fuente: VII reporte del JNC

Evaluación Clínica Del Paciente Hipertenso

La evaluación de cada paciente hipertenso estará dirigida a:

- Clasificar al paciente según cifra de TA
- Identificar las causas de la presión arterial.
- Precisar y evaluar la presencia de daño de órganos diana y la extensión del mismo si lo hubiera.
- Definir y evaluar la respuesta a la terapéutica impuesta.
- Identificar otros factores de riesgo cardiovascular o enfermedades asociadas que permitan definir un pronóstico y aplicar la terapéutica más adecuada.
- Precisar los factores psicosociales y ambientales incidentes.

Exámenes De Laboratorio.

- Exámenes básicos: Hemoglobina, Hematocrito, Glicemia.
- Creatinina y ácido úrico.
- Potasio sérico y Sodio sérico
- Colesterol total , Colesterol LDL , Colesterol HDL y triglicérido
- Electrocardiograma.
- Rayos X de tórax. Sobre todo si el paciente tiene larga historia de fumador o enfermedad pulmonar.
- Ultrasonido renal y suprarrenal. Principalmente en menores de 40 años y con daño orgánico.
- Ecocardiograma: En pacientes con factores de riesgo múltiples o en pacientes en grado II o con más de diez años de evolución.
- Cuando se sospeche una hipertensión arterial secundaria o se necesite precisar daños de órganos diana se indicaran los exámenes necesarios.

Tratamiento De La Hipertensión Arterial

En el tratamiento de la Hipertensión Arterial la premisa fundamental debe ser: individualizar la terapéutica. Existen dos tipos de tratamientos:

- Tratamiento no farmacológico y modificaciones en el estilo de vida.
- Tratamiento farmacológico.

Tratamiento no farmacológico: modificaciones en el estilo de vida.

Todos los pacientes deben ser debidamente estimulados y convencidos de la importancia de esta forma terapéutica por cuanto es la principal medida a emprender en todo caso y en muchos de ellos, la terapia más apropiada. Se considera que todos los hipertensos son tributarios de modificaciones en el estilo de vida. Se debe comenzar con estas medidas para todos los pacientes clasificados como Grado I y mantenerlo, como única medida terapéutica, por espacio de tres meses, si no existen en el paciente algunas de las condiciones consideradas como riesgo cardiovascular.

Las modificaciones en el estilo de vida se resumen en:

- Control del peso corporal
- Reducción de la ingesta de sal
- Realizar ejercicios físicos
- Aumentar el consumo de frutas y vegetales
- Dejar de fumar
- Limitar la ingestión de bebidas alcohólicas

Tratamiento farmacológico

El Tratamiento Farmacológico se impondrá desde un principio junto al No Farmacológico en todos los pacientes clasificados como Grado II y en aquellos Grado I con riesgo cardiovascular.

El uso de drogas antihipertensivas, debe ir siempre acompañado de las medidas para el cambio del estilo de vida del paciente.

Principales drogas usadas en el tratamiento de la hipertensión arterial.

Los medicamentos hipotensores más usados universalmente por haber resistido las pruebas terapéuticas en estudios multicéntricos que han incluido miles de pacientes con hipertensión arterial y cuyos resultados se registran en los más importantes metanálisis divulgados en la literatura médica y que por ello son considerados de primera línea en el tratamiento de la hipertensión arterial, son:³⁷

Cuadro2.2 Medicamentos Antihipertensivos

FARMACO	DOSIS MÍNIMA	DOSIS MEDIA	DOSIS MÁXIMA
DIURÉTICOS			
Hidroclorotiazida 25 mg tab	12,5 mg (1)	25 mg (1)	50 mg (1)
Clortalidona 25 mg tab	12,5 mg (1)	25 mg (1)	50 mg (1)
Furosemida 40 mg tab	20 mg (1-3)	40 mg (1-3)	320 mg (1-3)
Espironolactona 25 mg tab	25 mg (1-2)	50 mg (1-2)	100 mg (1-2)
BETABLOQUEADORES			
Atenolol 25 y 100 mg tab	25 mg (1-2)	50 mg (1-2)	100 mg (1-2)
Propranolol 10 y 40 mg tab	40 mg (1)	120 mg (1)	240 mg (1)
Labetalol tab	200 mg (2)	600 mg (2)	1200 mg (2)
ANTICALCICOS			
Nifedipina 10 mg tab	30 mg (1)	60 mg (1)	100 mg (1)
Diltiazem tab	120 mg (1)	180 mg (1)	240 mg (1)
Verapamilo tab	80 mg (1)	240 mg (1)	480 mg (1)
INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA			
Captopril 25 y 50 mg tab	25 mg (1)	75 mg (1)	150 mg (1)
Enalapril 5, 10, 20 mg tab	5 mg (1)	20 mg (1)	40 mg (1)
VASODILATADORES			
Hidralacina tab 50 mg.	50 mg (2)	150 mg (2)	300 mg (2)
ALFA 2 A. CENTRALES			
Metildopa 250 mg tab	250 mg (1-3)	750 mg (1-3)	1500 mg (1-3)
INHIBIDORES SINÁPTICOS PERIF.			
Reserpina 0.05 y 0.25 mg tab	0.05 mg (1)	0.10 mg (1)	0.25 mg (1)

Realizado por: Lascano Mayra

Retinopatía Hipertensiva

La retina es el único lugar del organismo donde podemos observar directamente los vasos sanguíneos mediante una técnica sencilla no invasiva como la oftalmoscopia. Su observación repetida en el tiempo nos dará una información valiosa sobre las alteraciones producidas en los mismos.

En la hipertensión arterial, tanto esencial como secundaria, se afecta precozmente la retina y se observaron alteraciones en el fondo de ojo denominadas clásicamente retinopatía hipertensiva.

Fisiopatología

Las manifestaciones oculares de la Hipertensión Arterial son producidas por el daño que esta causa en los vasos arteriales conjuntivales, retinales, coroideos y de la cabeza del nervio óptico. De estas, las que tienen más relevancia clínica son la Retinopatía Hipertensiva, la Coroidopatía Hipertensiva y la Neuropatía Hipertensiva.³⁸

- **Retinopatía Hipertensiva**

Cuando la arteria central de la retina pasa a través de la lámina cribosa, el grosor de la pared disminuye, 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

Hay que tener en cuenta las propiedades especiales de las arteriolas retinianas:

1. Ausencia de fibras del sistema nervioso autónomo.
2. Presencia de un sistema de autorregulación
3. Existencia de una barrera hematorretiniana.

Los cambios que se producen son los siguientes:

En la hipertensión hay una pérdida de la autorregulación, con dilatación de las arteriolas precapilares. Se produce la separación de las uniones de las células endoteliales y por tanto una disrupción focal de la barrera hematorretiniana, lo que genera un incremento de la permeabilidad a las macromoléculas plasmáticas y trasudados periarteriolares focales, que es la lesión más precoz. Antiguamente se pensaba que estos trasudados eran igual que las manchas algodonosas o sus precursores.

Los infiltrados algodonosos, o mejor llamadas manchas isquémicas retinianas profundas, se deben a isquemia focal aguda de la retina profunda por oclusión de las arteriolas terminales. Parece que a este nivel pueden actuar también las sustancias vasopresoras aumentadas en la hipertensión y presentes en la retina por la disfunción de la barrera hematorretiniana.

Las hemorragias retinianas se producen por distintos mecanismos:

- 1) Por necrosis de las paredes de arteriolas precapilares y capilares.
- 2) El edema del disco óptico y el edema retiniano en la distribución de los capilares radiales peripapilares puede interferir con el retorno venoso y producir hemorragias.
- 3) También pueden producirse por el aumento de la presión capilar.

El daño endotelial conduce a la salida y depósito de proteínas plasmáticas en la retina profunda que se observan como exudados duros o depósitos lipídicos.

Los exudados blandos están formados por infarto isquémico de las fibras nerviosas, generalmente cerca de la cabeza del nervio óptico, con borrado de la fóvea. Se piensa que están causados por bloqueo del transporte axoplásmico.

El edema retiniano y macular pueden ser una manifestación de la corioidopatía hipertensiva por rotura de la barrera hematorretiniana a nivel del epitelio pigmentario y difusión del líquido subretiniano la retina.

- **Vasoconstricción**

Los vasos arteriales retinales poseen la capacidad de autoregulación y no están comandados por el tono simpático. Esta autoregulación permite que en la eventualidad de un aumento de la presión arterial, las arteriolas retinales se contraigan manteniendo constante el flujo. Por esto en pacientes con Hipertensión Arterial Crónica, uno de los hallazgos más tempranos es una disminución difusa del calibre arteriolar, perdiéndose la relación AV normal de 2:3. La vasoconstricción también puede ser focal. Esta vasoconstricción se produce por espasmo vascular reversible. En los casos de vasoconstricción focal permanente, la causa podría ser edema de la pared del vaso o áreas localizadas de fibrosis.

- **Arterioloesclerosis**

Cuando observamos el fondo de ojo y vemos los vasos retinales, lo que en realidad estamos viendo es la columna de sangre en el interior del vaso. La pared arteriolar es en condiciones normales, transparente. En la arterioloesclerosis se produce inicialmente un aumento del tejido muscular de la media y un aumento del tejido elástico de la intima, para luego ser reemplazada por fibras colágenas, la media, y sufrir engrosamiento hialino, la intima. Esto ocasiona, en un primer momento, que el brillo arteriolar que produce la luz incidente del oftalmoscopio en la pared del vaso, pierda su aspecto normal (delgado y en la mitad de la columna de sangre), tornándose menos brillante, más ancho y más difuso. Este es el signo más temprano de arterioloesclerosis. En una segunda etapa, al aumentar la arterioloesclerosis, disminuye la visibilidad de la columna de sangre y el brillo arteriolar se torna

café-rojizo. Es lo que los clínicos antiguos llamaban vasos en "Hilo de Cobre". En una tercera etapa, la pared del vaso pierde por completo su transparencia, perdiéndose la visibilidad de la columna de sangre y adquiriendo el vaso un aspecto blanquecino. Esto se denominaba vasos en "Hilo de Plata". Aunque clínicamente estos vasos parecieran estar sin flujo, angiografías han demostrado que frecuentemente existe perfusión.

Figura 2.2 Alteraciones Arteriolas



Fuente: revisión de Retinopatía hipertensiva, MEDICINA GENERAL 2000; 25: 554-564

Con el paso del tiempo, en los puntos de cruce entre arteriolas y vénulas, se produce una disminución focal del diámetro venular o signo de Gunn. Esto se conoce como cruce AV patológico. Para poder comprender la génesis de los cruces arteriovenosos patológicos, es necesario recordar que en los cruces, la adventicia arteriolar y venular son comunes, es decir, la misma adventicia que envuelve a la arteriola, es la que continúa envolviendo a la vénula en el punto del cruce. Esto determina que al producirse los cambios descritos en la pared arteriolar, la adventicia arteriolar arrastra a la venular produciendo un angostamiento de la vénula en el cruce. Este angostamiento puede ser de magnitudes variables según lo avanzado de la arterioesclerosis. Puede ir desde estrechamiento leve a una interrupción de la columna de sangre. En etapas avanzadas, se puede modificar el ángulo de cruce entre la arteriola y la vénula, acercándose a un ángulo de 90° en el cruce. Esto se conoce como signo de Salus.

En la Hipertensión Maligna se produce necrosis fibrinoide de las arteriolas retinales, aún cuando la necrosis fibrinoide es más común en los vasos coroideos. En estos casos se puede apreciar una estrella macular, que es el aspecto en estrella que adquiere la mácula por la acumulación de macrófagos llenos de lípidos, dispuestos en forma radial, en la capa plexiforme externa de la retina.

Coroidopatía Hipertensiva

La coroides, a diferencia de los vasos retinales, está comandada por el tono simpático. En la Hipertensión Arterial la coroides sufre fenómenos de isquemia, observándose lóbulos coroideos sin perfusión debido a necrosis fibrinoide de los vasos. Estas zonas de ausencia de perfusión coroidea producen focos de necrosis isquémica en el epitelio pigmentario retinal suprayacente, que se denominan Manchas de Elschnig. La isquemia coroidea también es responsable de Desprendimientos de Retina Serosos por producir isquemia en las capas externas de la retina. Las manchas de Elschnig, en su etapa aguda, se aprecian como manchas amarillentas redondeadas en el epitelio pigmentario retinal. Posteriormente, en su etapa crónica, se aprecian como lesiones redondeadas hiperpigmentadas en su centro y con un halo de hipopigmentación en su periferia.

Figura 2.3 Manchas de Elschnig



Fuente: revisión de Retinopatía hipertensiva, MEDICINA GENERAL 2000; 25: 554-564

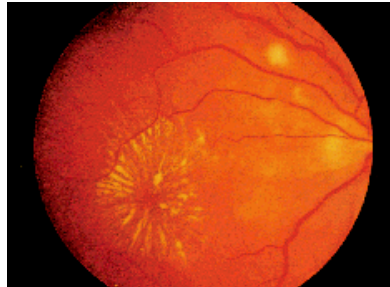
Neuropatía Hipertensiva

El mecanismo no está claro. Parece que es una edematización secundaria a isquemia, seguida de pérdida de axones y gliosis. La isquemia puede tener dos orígenes:

- 1) Afectación de los vasos coroideos, ya que constituyen el principal aporte sanguíneo de la cabeza del nervio óptico.
- 2) Difusión de sustancias vasoconstrictoras a la cabeza del nervio óptico a partir de la coroides peripapilar, lo que produce vasoconstricción de los vasos dentro de la cabeza del nervio óptico.

En la Hipertensión Maligna, además de la mácula, se compromete el nervio óptico con la aparición de Edema de Papila y Hemorragias en Llama peripapilares. Esto sería de causa multifactorial. Entre estas causas estarían la Isquemia y la Encefalopatía Hipertensiva. En algunos estos casos se puede apreciar una estrella macular.³⁹

Figura 2.4 Lesiones extravasculares



Fuente: revisión de Retinopatía hipertensiva, MEDICINA GENERAL 2000; 25: 554-564

Cuadro Clínico

La Retinopatía Hipertensiva se puede dividir en Aguda y Crónica.

Retinopatía hipertensiva aguda

También llamada retinopatía maligna o acelerada. Se observa principalmente en pacientes con hipertensión asociada a otras enfermedades

como preeclampsia, eclampsia, feocromocitoma. Suele presentarse como una disminución de la agudeza visual que puede ir desde visión borrosa (lo más frecuente) hasta la ceguera. Esta disminución de la agudeza visual es transitoria y se recupera al restablecerse los valores normales de presión arterial. Su aparición es premonitoria de ceguera definitiva por hemorragia retiniana o trombosis de la arteria central de la retina. Además el glaucoma es más frecuente en el hipertenso grave.

- Retinopatía hipertensiva crónica

Se observa en pacientes con hipertensión de larga data. En estos sujetos está aumentado el riesgo de padecer oclusión de rama de vena retiniana, oclusión de vena central de la retina y oclusión de rama de arteria de la retina. La oclusión de rama de vena retiniana puede producir disminución de la agudeza visual debido al compromiso macular (punto central de la retina responsable de la visión central) a isquemia, edema, membrana epirretiniana o hemorragia, desprendimiento de retina traccional o regmatógeno, hemorragia vítrea secundaria a neovascularización. Tanto la oclusión de la vena central de la retina como la oclusión de rama de arteria de retina pueden comprometer también la agudeza visual. De todos modos, lo más habitual es encontrarnos con signos leves de retinopatía hipertensiva y no presentar ninguna sintomatología asociada.

Además puede comprometer la agudeza visual por hemorragia vítrea secundaria a neovascularización y por desprendimiento de retina traccional o regmatógeno. Tanto la Oclusión de la Vena Central de la Retina como la Oclusión de Rama de Arteria Retinal pueden comprometer también la agudeza visual. ⁴⁰

Clasificación: En 1939 Keith y Wagener definieron la clasificación de Keith-Wagener- Barker (KWB) para la Retinopatía Hipertensiva Crónica:

Cuadro 2. 3 Clasificación de Keith-Wagener- Barker

Grupo I	Mínima vasoconstricción arteriolar retinal con algo de tortuosidad en pacientes con hipertensión moderada.
Grupo II	Las anomalías retinales incluyen a aquellas del grupo I, con estrechamiento focal más evidente y angostamiento venoso en los cruces AV, en pacientes sin o con mínimo compromiso sistémico.
Grupo III	Las anomalías incluyen aquellas de los grupos I y II y también hemorragias, exudados, manchas algodonosas y constricción arteriolar focal. Muchos de estos pacientes presentan compromiso cardíaco, cerebral o renal
Grupo IV	Incluye a las anomalías de los grupos anteriores y usualmente son más severas. Existe además edema de papila, y algunos pacientes presentan manchas de Elchnig. El compromiso cardíaco, cerebral y renal es más severo.

Fuente: revisión de Retinopatía hipertensiva, MEDICINA GENERAL 2000; 25: 554-56

Clasificación de Scheie (1953)

Clasifica las manifestaciones clínicas de la hipertensión en cuatro grados.

Esta clasificación tiene el inconveniente de asumir que la esclerosis se debe exclusivamente a la hipertensión e ignora el proceso de envejecimiento. Por otro lado, está basada en criterios subjetivos y carece de datos pronósticos; es de escasa utilidad clínica. Se la cita por su valor histórico, pues fue una de las primeras.

Cuadro 2.4. Clasificación de Scheie

Clasificación de Scheie (1953)	
Grado I	Aumento de reflejo luminoso arteriolar con compresión arteriovenosa mínima.
Grado II	Aumento de los signos y desvío de las venas en los cruces arteriovenosos.
Grado III	Arteriolas en hilo de cobre y marcada compresión arteriovenosa.
Grado IV	Arteriolas en hilo de plata y cambios importantes en los cruces arteriovenosos

Fuente: revisión de Retinopatía hipertensiva, MEDICINA GENERAL 2000; 25: 554-564

Clasificación de Dodson y cols. (1996)

Establece dos grandes grupos o categorías que incluyen factores pronósticos. Esta clasificación adolece de ser demasiado simple y no separa entre la afectación hipertensiva y la debida a otros factores. La primera categoría es un grupo enorme tanto de manifestaciones como de causas que categoriza poco cada situación individual.

Cuadro 2.5. Clasificación de Dodson y cols

Clasificación de Dodson y cols. (1996) (16)			
Grado	Cambios retinianos	Categoría hipertensiva	Pronóstico
A "no maligna"	Estrechamiento arteriolar generalizado Constricción focal No signos de cruce	Hipertensión establecida	Pueden depender de la magnitud de la hipertensión, pero la edad y otros factores de riesgo cardiovascular son igualmente importantes.
B "maligna"	Hemorragias, exudados duros, manchas algodonosas ± edemas del disco óptico.	Hipertensión maligna o acelerada con daño retin vascular	La mayoría de los casos sin tratamiento muere en 2 años. En pacientes tratados la supervivencia media es de 12 años.

Fuente: revisión de Retinopatía hipertensiva, MEDICINA GENERAL 2000; 25: 554-564

Clasificación de Sánchez Salorio

Esta clasificación tiene la ventaja de identificar tanto el efecto de la arteroesclerosis secundaria al proceso de envejecimiento como los cambios secundarios a la hipertensión, así como el efecto de la hipertensión aguda y crónica sobre un árbol vascular más o menos protegido por cambios escleróticos previos; por esto parece recomendable para el control evolutivo de los pacientes. No obstante, los continuos avances tanto en el conocimiento de la fisiopatología de la retinopatía como en el tratamiento y

control de los pacientes, pueden dar lugar a la propuesta de nuevas clasificaciones acordes a las necesidades del momento.

Cuadro 2.6. Clasificación de Sánchez Salorio

Clasificación de Sánchez Salorio		
Cambios Seniles. Esclerosis Involutiva		
Síndrome vascular esclero- involutivo	Paciente senil. Elevación de la tensión sistólica por arteriosclerosis	Rectificación del trayecto de las arteriolas. Ligera estrechez, ramificaciones en ángulo recto. Pérdida de brillo de la estría sanguínea luminosa.
Retinopatía hipertensiva		
Síndrome vascular esclero-hipertensivo	Edad adulta-senil + hipertensión arterial benigna	Arterias en hilo de cobre y plata. Signos de cruce. Parénquima retiniano normal
Retinopatía esclero- hipertensiva	Hipertensión mantenida	Hemorragias, exudados duros. Papiledema: Retinopatía esclero- hipertensiva malignizada.
Síndrome vascular hipertono- hipertensivo	Jóvenes. Elevación intensa y rápida de la presión diastólica con un aumento concordante de la sistólica	Aparente estenosis arteriolar. Dilatación y tortuosidad venenosa. Signo de Guist. Las arterias parecen no alcanzar la mácula mientras que se observan muy próximas a ella las venas, que están dilatadas y tortuosas. Parénquima indemne.
Retinopatía hipertono- hipertensiva	Elevación de la tensión arterial diastólica muy intensa o brusca	Hemorragias dispersas y edema difuso. Exudados duros. Estrella macular. Exudados algodonosos. Signos de cruce. Papiledema: Retinopatía hipertono- hipertensivamalignizada.

Fuente: revisión de Retinopatía hipertensiva, MEDICINA GENERAL 2000; 25: 554-564

Tratamiento

El tratamiento de la Retinopatía Hipertensiva es el tratamiento de la enfermedad de base. Tiene más urgencia el tratamiento de la hipertensión arterial en la Retinopatía Hipertensiva Aguda que en la Crónica, pero en ambas es igual de importante.

EXAMEN DE FONDO DE OJO

Definición

La oftalmoscopia o estudio del fondo del ojo es una técnica diagnóstica que consiste en visualizar el polo posterior del globo ocular, que incluye **retina**, disco óptico, **coroides** y vasos sanguíneos.

Figura 2.5 Examen De Fondo De Ojo



Fuente: Rigoberto J. Marcano P, FONDO DE OJO, Medicina interna, 2007

Existen tres tipos básicos de oftalmoscopia:

- Oftalmoscopia directa: técnica sencilla en la cual la exploración ocular se realiza mediante el uso de un **oftalmoscopio monocular**.
- Oftalmoscopia indirecta: técnica en la cual la exploración ocular se realiza mediante el uso de un **oftalmoscopio binocular** y de una fuente de luz externa.
- Oftalmoscopia indirecta con lámpara de hendidura: técnica compleja en la cual la exploración ocular se realiza mediante el empleo de una **lámpara de hendidura**.⁴¹

Procedimiento: En la oftalmoscopia directa el paciente permanece sentado sin moverse en una habitación oscura, el médico acercará el oftalmoscopio primero a un ojo y después al ojo contrario y realizará la visualización del

fondo de ojo, el paciente deberá evitar pestañear y deberá seguir las instrucciones mientras el médico realice la visualización.

En la oftalmoscopia indirecta el paciente permanece semiinclinado sin moverse sobre una camilla en una habitación oscura, el médico proyectará un haz de luz externa primero sobre un ojo y después sobre el ojo contrario y realizará la visualización del fondo de ojo a través del oftalmoscopio binocular que lleva colocado sobre sus ojos; el paciente deberá evitar pestañear y deberá seguir las instrucciones mientras el médico realice la visualización.

En la oftalmoscopia indirecta con lámpara de hendidura el paciente permanece sentado sin moverse en una habitación oscura apoyado sobre la lámpara de hendidura, deberá evitar pestañear y seguir las instrucciones mientras el médico realice la visualización. Esta es una técnica compleja que debe ser realizada por un especialista en Oftalmología.

Exploración Oftalmoscópica.- es un procedimiento fatigoso, por lo que deberá conceder al paciente algunos breves intervalos de descanso o sin enfocar sus ojos con la brillante luz del instrumento. Esta consideración alivia la fatiga y hace que el paciente se sienta más cómodo.

La inspección del interior del ojo permite visualizar la papila óptica, las arterias y venas oculares y la retina. La exploración oftalmoscopia requiere una adecuada dilatación de la pupila, que se suele lograr reduciendo la iluminación de la habitación, aunque a veces se recurre a la instalación de colirios para provocar midriasis.

Examine el ojo derecho del paciente con su ojo derecho y el izquierdo con su ojo izquierdo. Sostenga el oftalmoscopio en la mano correspondiente al lado del ojo con que explora. Cambie las lentes del instrumento con el índice,

comenzando con la lente neutra (0). Para la exploración apoye su mano libre sobre el hombro o la cabeza del paciente para estabilizarle y también para estabilizarse usted mismo.

Pida al paciente que mire a un punto de fijación distante y dirija la luz del oftalmoscopio a la pupila desde unos 30 cm aproximadamente. Intente, en primer lugar, observar el reflejo rojo correspondiente a la luz que ilumina la retina. Cualquier opacidad que exista en la dirección de la luz se manifestará en forma de zonas negras.

La falta del reflejo rojo suele deberse a una incorrecta colocación del oftalmoscopio, pero también puede indicar la opacidad total de la pupila a causa de cataratas o hemorragias en el humor vitreo. Si consigue producir el reflejo retiniano y lo pierde al acercarse al paciente, retroceda de nuevo y vuelva a empezar.⁴²

Exploración y hallazgos

El fondo ocular o retina aparece como una superficie de color rosado o amarillento, dependiendo de la cantidad de melanina que exista en el epitelio pigmentario. Por lo general, el pigmento varía en función de la complejidad del paciente.

En el fondo de ojo no deben existir zonas definidas de pigmentación, excepto en lo que se refiere a las eventuales manchitas o crecientes (arcos) pigmentados que puedan existir al borde de la papila, por lo general, en su lado temporal.

A medida que se avanza en la exploración del ojo los detalles de la retina deben ir poniéndose de manifiesto.

Observe seguidamente la irrigación vascular de la retina. Los vasos se dividen en sendas ramas superior e inferior y, a continuación, en ramas nasales y temporales. En la papila pueden observarse pulsaciones venosas. Las arteriolas son más pequeñas que las venas, generalmente en proporción de 3:5 a 2:3. La luz reflejada por las arteriolas es más brillante que las vénulas y la sangre oxigenada es de un color rojo más luminoso. El borde de la papila debe ser definido, especialmente en la región temporal.

La mácula también denominada fovea, sede de la visión central. Carece de vasos sanguíneos. Para llevar la fovea a su campo de visión, se le pide al paciente que mire directamente a la luz del oftalmoscopio.¹⁹

2.6 HIPÓTESIS

A mayor tiempo de evolución de Hipertensión Arterial desde su diagnóstico, van a presentar mayor severidad de Retinopatía hipertensiva, los pacientes atendidos en el Hospital Provincial Docente Ambato.

2.6.1 VARIABLES

De acuerdo al problema planteado obtuvimos las siguientes variables:

Variable Independiente: Tiempo de evolución desde el diagnóstico de hipertensión arterial

Variable Dependiente: Retinopatía hipertensiva

CAPITULO III
METODOLOGÍA

3.1 ENFOQUE

El enfoque de la investigación fue predominantemente **cualitativo**, para analizar una realidad específica en el grupo de pacientes con Hipertensión Arterial, obteniendo información de los mismos, mediante la valoración oftalmoscópica, la fase final constituye comprobar, la relación entre el tiempo de evolución desde el diagnóstico de hipertensión arterial y el desarrollo de la complicación oftalmológica y su severidad.

3.2 MODALIDAD

El diseño de la investigación respondió a la modalidad de **Investigación de Campo** al realizar un estudio sistemático de los hechos en el lugar que se producen. Tomando contacto en forma directa, esto es con los pacientes hipertensos atendidos en el Hospital Provincial Docente Ambato, a quienes se les realizó la evaluación oftalmológica y se buscó información sobre la HTA que presentaban.

3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN

Al obtener la información requerida y suficiente, a nivel descriptivo, fue posible comparar los fenómenos observados en el fondo de ojo y clasificarlos en sus diferentes grados de afectación del órgano diana (retina).

3.4 POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población de estudio fueron todos los pacientes hipertensos que acudieron a consulta externa de Oftalmología en el Hospital Provincial Docente Ambato en el periodo comprendido entre noviembre del 2010 a enero del 2011. El estudio por tanto se refiere a una serie de 54 casos recogidos en consulta del hospital.

3.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:

Criterios de inclusión

- Todos los pacientes atendidos en consulta externa de Oftalmología, que presenten HTA.
- Para este estudio se incluyó los casos con edades mayores de 18 años.
- Los que firmaron el consentimiento informado

Criterios de exclusión

- Los pacientes con otras enfermedades oculares, lo que permitirá evaluar las modificaciones producidas por esta entidad sin que se añadieran las provocadas por la arterioloesclerosis senil y la de otras afecciones.

3.5.1 ASPECTOS ÉTICOS

Durante la investigación se garantizó la confidencialidad de la información recogida de los pacientes, a la vez del anonimato de los mismos, asignando el código de historia clínica para lo cual se anticipó antes de participar en el estudio a los mismos previa autorización por un consentimiento informado, respetando así su autonomía y derecho a decidir.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Cuadro 3.1 Variable independiente: tiempo de evolución desde el diagnóstico de hipertensión arterial

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES BÁSICOS	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Es el tiempo transcurrido desde el momento de diagnóstico de HTA, hasta la actualidad.	Tiempo de diagnóstico	años de evolución	¿Hace cuándo fue diagnosticado de HTA?	Revisión de historia clínica	Registro específico (historia clínica)
	Hipertensión arterial	Valor de la TA <ul style="list-style-type: none"> • TA >140/90 • Severidad de HTA 	¿Cuál es grado de HTA que presenta?	Toma de PA	Tensiómetro

Realizado por: Lascano Mayra

Cuadro 3. 2. Variable dependiente: retinopatía hipertensiva

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES BÁSICOS	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Son cambios que ocurren en la vasculatura, retina y nervio óptico producto de la hipertensión arterial aguda o crónica.	Grados de lesión	Diagnostico de RH: <ul style="list-style-type: none"> • Exploración de fondo de ojo. • Controles médicos 	¿qué cambio presenta en el fondo de ojo?	- Observación - oftalmoscopia	Registro de datos mediante la clasificación de Keith-Wagener.

Realizado por: Lascano Mayra

3.7 TÉCNICA E INSTRUMENTOS

Se realizó Fondo de ojo a todos los pacientes con técnica indirecta usando un oftalmoscopio binocular (SIGMA 150K), con previa dilatación pupilar (midriasil), registrando la información recolectada en los formularios para registro de datos de los pacientes (ver anexo 1); se clasificó a los hallazgos en la retina de los pacientes de acuerdo a la Escala clasificatoria de Keith-Wagener (Anexo 2), para poder completar la información de requirió de la revisión de historias clínicas.

3.8 PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La recolección de información para la investigación se realizó en consulta externa de oftalmología del Hospital Provincial Docente Ambato mediante la realización del Fondo de ojo en los pacientes y revisión de las historias clínicas.

Cuadro 3.3 Plan De Recolección De Información

¿Para qué?	Para determinar si existe relación entre el tiempo de evolución desde el diagnóstico de HTA y el desarrollo de retinopatía hipertensiva, en pacientes atendidos en Hospital Provincial Docente Ambato (HPDA). Definir el tiempo de evolución desde el diagnóstico de Hipertensión arterial. Explorar el grado de retinopatía hipertensiva que presentan los pacientes atendidos en el HPDA. Definir si se asocia severidad con el tiempo de evolución de hipertensión arterial.
¿De qué personas u objetos?	Pacientes con hipertensión arterial atendidos en el Hospital Provincial Docente Ambato
¿Sobre qué aspectos?	Diagnóstico de HTA Diagnostico de retinopatía hipertensiva Exploración de fondo de ojo Tiempo de evolución de HTA
¿Quién ¿Quiénes?	Mayra Alexandra Lascano Córdova
¿Cuándo?	De noviembre del 2010 a enero del 2011
¿A quiénes?	Pacientes hipertensos atendidos en el HPDA
¿Dónde?	En el servicio de oftalmología del HPDA
¿Cuántas veces?	Una sola realización de examen oftalmoscópico Revisión de la historia clínica.
¿Qué técnicas de recolección?	realización de examen oftalmoscópico, registro del resultado basado en la escala de Keith-Wagener

Realizado por: Lascano Mayra

3.9 PLAN DE ANÁLISIS

El análisis estadístico se basó en una estrategia univariada, la misma consistió en determinar el *odds ratio* (OR) para cada uno de los factores de riesgo hipotéticamente influyente en el daño a órganos diana por HTA, así como en la estimación de sus intervalos de confianza al 95 % (IC 95 %). Para cada una de las variables se aprobó la hipótesis de que el OR poblacional fuese significativo mayor de 1, nivel de significación estadística de $p < 0,05$. Se empleó el paquete estadístico EpiInfo 2000.

CAPITULO IV
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 CARACTERÍSTICAS POBLACIONALES

Para realizar este trabajo se tomaron 54 pacientes diagnosticados como hipertensos esenciales del HPDA; se realizó la revisión de sus historias clínicas y se interrogaron exhaustivamente para determinar el tiempo de evolución de la HTA, fueron remitidos al Servicio de oftalmología donde fueron examinados, para establecer los diferentes diagnósticos fundoscópicos. La población estudiada fueron todos los pacientes hipertensos atendidos en consulta externa de oftalmología, quienes se realizaron control de fondo de ojo, el objetivo de la investigación era determinar si el tiempo de evolución desde el diagnóstico de hipertensión provoca retinopatía en los pacientes estudiados, las características generales de los pacientes en estudio en su totalidad se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro 4.1. Edad de los pacientes con HTA, HPDA Nov. 2010-Ene. 2011

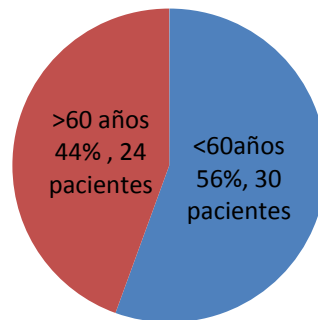
EDAD	PORCENTAJE
<40	1.8%
de 41-50	20.3%
de 51-60	33.3%
de 61-70	31.4%
de 71-80	12.9%

Fuente: ficha de pacientes
Autor: Lascano Mayra

Como podemos observar en el cuadro existe mayor cantidad de pacientes con hipertensión arterial con un rango de edad de entre 51 y 60 años con 33,3%, seguido de cerca por los pacientes de 61 a 70 años con un 31.4%, hay un porcentaje muy bajo de pacientes menores de 40 años de 1.8%; así también podemos constatar que se presentan mayor cantidad de pacientes hipertensos menores de 60 años con 30 pacientes (56%) como vemos en la figura 4.1, en el estudio realizado en Cuba por Hitchamn la edad promedio de presentación fue en mayores de 60 años con 32 pacientes (46,4%), seguido del grupo de 45 a 59

años (33,3%), pero la diferencia puede deberse a que en ese estudio la muestra es más grande⁴³, en comparación a la presente investigación.

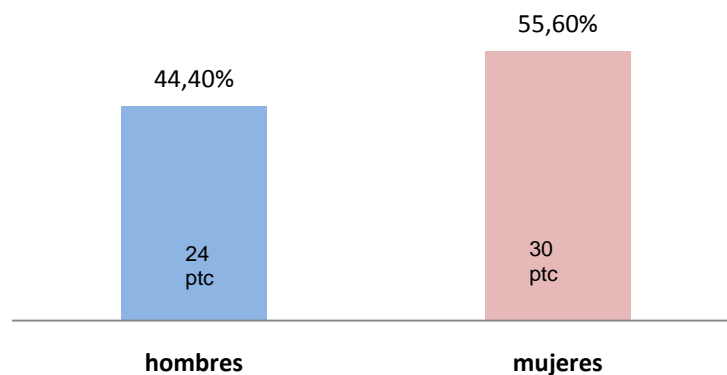
Figura 4.1. Frecuencia de edad en los pacientes hipertensos, HPDA Nov. 2010-Ene. 2011



Fuente: fichas de pacientes
Autor: Lascano Mayra

No existen diferencias de género significativas, pues el 55,6% de pacientes son mujeres y el 44,6% son hombres (ver figura 4.2), pero se puede ver el predominio de presentación de hipertensión arterial en el sexo femenino en nuestra casuística coincidiendo así con varios estudios realizados⁴⁴, como los hechos en Alamar, municipio Habana del Este en Ciudad de La Habana.⁴⁵

Figura 4.2 Pacientes según género, HPDA Nov. 2010-Ene. 2011



Fuente: fichas de pacientes
Autor: Lascano Mayra

4.1.1 COMPARACIÓN ENTRE SEXO Y EDAD DE LOS PACIENTES CON HTA

La presencia de HTA aumenta con la edad en el grupo de menores de 40 años su prevalencia es de 1.8 %, con un paciente siendo este hombre, en la edad comprendida entre 41 y 50 años no existe diferencia entre hombres y mujeres teniendo 6 pacientes con el 11.11%, a partir de los 50 años el predominio de presentación es en el sexo femenino presentándose entre los 51 a 60 años un 22.22% con 12 pacientes en mujeres, y un 9.26% con 5 pacientes en hombres; entre los 61 y 70 años en hombres encontramos el 16.67% y en mujeres el 14.81% y por ultimo entre los 71 y 80 años se presenta un 7.4% en mujeres y un 5.5% en hombres; (ver cuadro 4.2) así tenemos que a partir de los 50 años, la mitad de la población adulta puede presentar cifras elevadas de presión arterial (PA) relacionadas con la pérdida de la compliance arterial.⁴⁶ Joffres, en un estudio canadiense sobre prevalencia y control de la presión arterial, reportó igualmente elevaciones de la PA relacionadas con el incremento de la edad.⁴⁷

Nuestro trabajo coincide con lo reportado en la literatura pues fue en las edades comprendidas entre 51 y 60 años donde se concentró el mayor número de casos (ver cuadro 4.2).

La HTA es más frecuente en el hombre que en la mujer hasta los 40 años, a partir de ese momento se encuentran más hipertensos en el sexo femenino que en los hombres relacionado al parecer con la deprivación de estrógenos ováricos propia de la menopausia que tiene efecto vasodilatador directo, dependiente de una activación de la síntesis de óxido nítrico y prostaciclina PGI₂,⁴⁸ por lo que se debería realizar un estudio a futuro sobre las posibles causas de que esto suceda.

Cuadro 4.2. Comparación entre sexo y edad, pacientes, HPDA Nov. 2010- Ene. 2011

EDAD	HOMBRES		MUJERES	
<40 años	1	1.8%	0	0%
41-50	6	11.11%	6	11.11%
51-60	5	9.26%	12	22.22%
61-70	9	16.67%	8	14.81%
71-80	3	5.55%	4	7.4%
total	24	44.39	30	55.54%

Fuente: fichas de pacientes

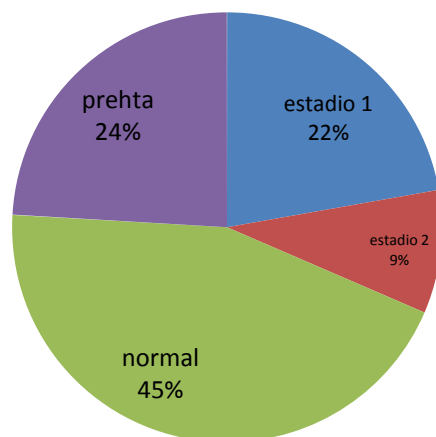
Autor: Lascano Mayra

4.2 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES

4.2.1 Estadios de la HTA

La HTA constituye un serio problema de salud, con una significativa morbilidad en la población adulta de cualquier país. En el presente estudio se categorizó a los pacientes de acuerdo al grado de HTA que presentaban al momento de la consulta Oftalmológica, mediante la toma de la presión arterial, tomando como base la clasificación del Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC), obteniendo que un 45% de pacientes presentaban en ese instante la PA normal seguido de un 24% de prehipertensión, de un 22% que presentaban un estadio 1 y por ultimo de un 9% de un estadio 2, lo que da a entender que los pacientes tienen un buen control de su presión arterial, pero si alarma el hecho de tener un alto porcentaje en estadio 1, que puede ser uno de los factores para que se presente en los pacientes alteraciones en la retina. (Ver figura 4.3)

Figura 4.3 Frecuencia de los estadios de la HTA, en pacientes de HPDA Nov. 2010-Ene. 2011

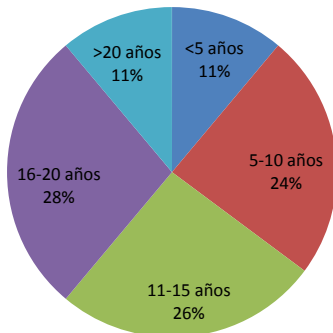


Fuente: fichas de pacientes
Autor: Lascano Mayra

4.2.3 TIEMPO DE DIAGNOSTICO DE LA HTA

En el presente estudio tuvimos mayor cantidad de pacientes que presentaban de 16-20 años de evolución de su enfermedad con un 28%, seguido de 11-15 años con un 26%, luego de 5-10 años con un 24 % y por ultimo menores de 5 años y mayores de 20 años con un 11%. El tiempo de evolución de hipertensión es de suma importancia, debido a que el no control y seguimiento del mismo, por la frecuencia que este tipo de enfermedad general presenta, favorece el desarrollo de enfermedades vasculares, que pueden contribuir a la disminución de la visión de los pacientes.⁴⁹

Figura 4.4 Tiempo de evolución de la HTA HPDA Nov. 2010-Ene. 2011

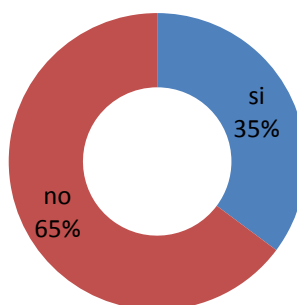


Fuente: fichas de pacientes del HPDA
Autor: Lascano Mayra

4.2.4 COMORBILIDAD

La asociación de factores de riesgo como diabetes mellitus o insuficiencia renal a la patología de base también se tomo en cuenta para buscar posibles asociaciones con la retinopatía hipertensiva, se encontró una muestra muy pequeña, presentándose solo en el 35.3% de todos los pacientes atendidos, (ver figura 4.5), de los cuales todos presentaban alteración en la retina, existe un mayor porcentaje con la asociación con la diabetes mellitus teniendo un 18.5%, seguido por la asociación con insuficiencia renal con 13% y por ultimo con la asociación de ambas con un 3,8%, (ver cuadro 4.3).

Figura 4.5. Presencia de Comorbilidad. HPDA Nov. 2010-Ene. 2011



Fuente: fichas de pacientes
Autor: Mayra Lascano

Cuadro 4.3. Asociación con comorbilidades. HPDA Nov. 2010-Ene. 2011

	Frecuencia	Porcentaje
Diabetes Mellitus	10	18,50%
DM + IR	2	3,80%
Insuficiencia Renal	7	13,00%
no	35	64,80%
Total	54	100,00%

Fuente: fichas de pacientes
Autor: Mayra Lascano

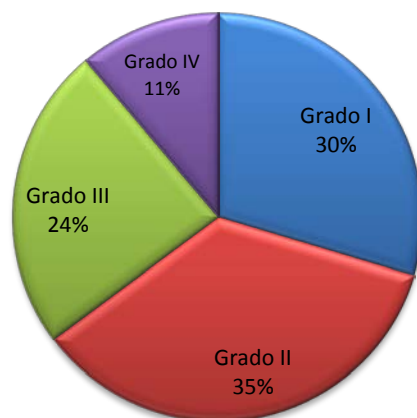
4.2.5 RETINOPATÍA HIPERTENSIVA

La retinopatía hipertensiva es un mal cada día más frecuente, por lo que la identificación oportuna de los factores que permitan, aceleren o perpetúen un daño en este órgano por hipertensión, permitirá tanto a oftalmólogos como a internistas trazar estrategias en aras de detener o mejorar este mal.

En la presente investigación se agrupo en grados de acuerdo a la afectación de la retina, teniendo en cuenta la clasificación de KEITH-WAGENER-BARKER, donde se observó que la mayoría de los pacientes presentan una

retinopatía grado II en un 35 %, la grado I en un 30%, seguida de un 24% de grado III y por ultimo un 11% de la grado IV. Demostrando así que existe prevalencia de retinopatía hipertensiva.

Figura 4.6. Grados de Retinopatía Hipertensiva en pacientes con HTA, HPDA Nov. 2010-Ene. 2011



Fuente: fichas de pacientes
Autor: Lascano Mayra

4.2.5.1 SEVERIDAD DE HTA Y RETINOPATÍA HIPERTENSIVA

Encontramos un 22.22% con 12 pacientes en un estadio 1 y prehipertensión que presentan retinopatía hipertensiva, en estadio 2 con 9.26%, a diferencia de un 27.7% de pacientes sin retinopatía pero que conservan una presión arterial controlada, también encontramos un 16.6% con retinopatía hipertensiva en pacientes con HTA normal, demostrando que a mayor severidad de HTA que presentan los pacientes, mayor es la posibilidad de presentación de retinopatía hipertensiva. (Ver cuadro 4.3)

Cuadro 4.4. Comparación con la severidad de HTA y retinopatía hipertensiva, HPDA Nov. 2010-Ene. 2011

	Retinopatía Hipertensiva		Sin retinopatía hipertensiva	
Estadio 1	12	22.22%	0	0%
Estadio 2	5	9.26%	0	0%
Prehipertensión	12	22.22%	1	1.8%
Normal	9	16.6%	15	27.7%
Total	38	70.4%	16	29.6%

Fuente: fichas de pacientes

Autor: Lascano Mayra

En cuanto a la interrelación entre el grado de HTA y de la retinopatía, Cáceres y otros⁵⁰ reportan que a mayor severidad de la hipertensión, mayor retinopatía. Otro autor⁵¹ 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. Es incuestionable el valor del fondo de ojo en el diagnóstico del grado o severidad de la HTA; en la actualidad se señala que existe un paralelismo entre las alteraciones vasculares del fondo de ojo y la afectación al nivel del ovillo vascular, del riñón, el encéfalo y de otros tejidos, de manera que dichas alteraciones detectadas mediante la fundoscopia pueden constituir el "grito retiniano", el aviso o la ventana a través de la cual podemos conocer la repercusión de la HTA sobre los vasos sanguíneos. Isaksson,⁵² en un estudio sobre el hipertenso refractario evidenció cambios en el fondo de ojo en el 90 % de los casos. En la patogenia de la retinopatía hipertensiva se sugiere en el momento actual, una disfunción endotelial con disminución del factor derivado del endotelio (óxido nítrico) e incremento de su inhibidor específico LNMMA (N-monometil-arginina) la cual induce constricción endotelial, cambios que se acentúan a mayor gravedad de la hipertensión.⁵³

4.2.5.2 TIEMPO DE HTA Y RETINOPATÍA HIPERTENSIVA

Los cambios que produce la arterioloesclerosis en las paredes de los vasos retinales denotan una larga evolución de la HTA. En el 55,6 % de nuestros casos

con más de 10 años de evolución de la HTA observamos alteraciones en la retina, y en un 14,8% en menores de 10 años de evolución; sin retinopatía encontramos un 20.3% en menores de 10 años de evolución de HTA y un 9.2% en mayores de 10 años de evolución; lo que coincide con lo reportado por otros autores, como lo reporta Marquez en su trabajo.⁵⁴ Según se plantea en la literatura revisada, este tipo de alteración en el vaso es un signo de arterioloesclerosis hipertensiva, que se atribuye al aumento de grosor y longitud de las paredes vasculares y de acuerdo con los resultados antes expuestos, están más relacionados con la duración del proceso hipertensivo que con su severidad.^{55,56}

Cuadro 4.5 Asociación del tiempo de HTA con la retinopatía hipertensiva, HPDA, Nov. 2010-Ene. 2011

Tiempo de HTA	Sin retinopatía hipertensiva		Retinopatía Hipertensiva	
<10 años	11	20.3%	8	14.8%
>10 años	5	9.2%	30	55.6%
Total	16	29.6%	38	70.4%

Fuente: fichas de pacientes
Autor: Lascano Mayra

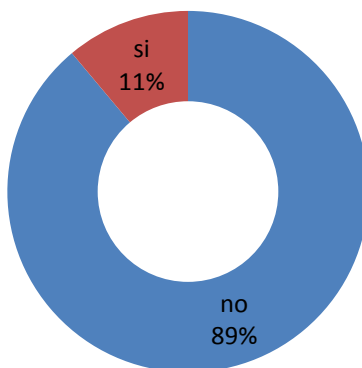
Se comprueba que las alteraciones de la pared vascular pueden presentarse desde los inicios de la enfermedad según la severidad de la HTA pero en ocasiones necesitan métodos más sofisticados para su diagnóstico como la angiografía, siendo los espasmos arteriales los de mayor presentación.^{57 58} Se señala que solo hubo un caso de papiledema con tan solo un año de diagnóstico de la HTA con pronóstico desfavorable, la mayoría de los pacientes presentaban más de una alteración oftalmológica.

4.2.5.3 FONDO DE OJO

En cuanto a si los pacientes se habían realizado fondo de ojo anteriormente nos encontramos con una realidad, pues el 89% de los pacientes estudiados no se habían realizado un fondo de ojo con anterioridad, demostrando así que los médicos internistas no le dan mucha importancia al control de este órgano, a

pesar de que los cambios en el mismo sirven como preventivos a futuras complicaciones.

Figura 4.7 Control de fondo de ojo, HPDA, Nov. 2010-Ene. 2011



Fuente: fichas de pacientes
Autor: Lascano Mayra

4.3 VALIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Para el caso se plantea la siguiente hipótesis nula:

Ho: El tiempo de evolución desde el diagnóstico de hipertensión arterial no influye en el grado de retinopatía hipertensiva.

Para probar la hipótesis se estableció la siguiente distribución de pacientes.

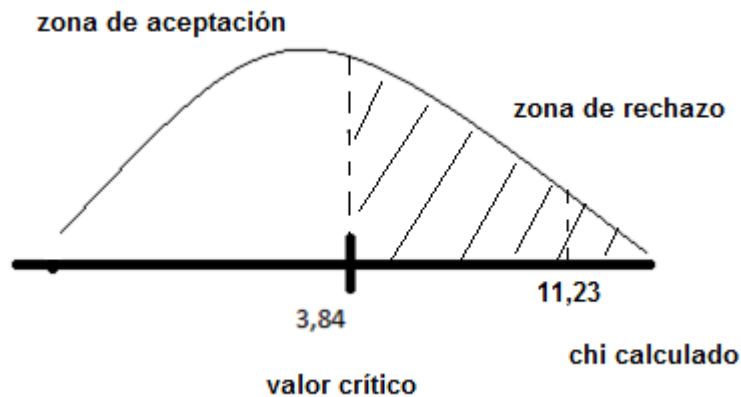
Cuadro. 4.6 Calculo de Chi- cuadrado

Tiempo de HTA	Sin retinopatía hipertensiva	Retinopatía Hipertensiva	Total
<10 años	11	8	19
>10 años	5	30	35
Total	16	38	54

Fuente: fichas de pacientes del HPDA
Autor: Lascano Mayra

Se obtuvo un OR 7.85 (IC 2.15-32.1) lo que significa que los pacientes que tienen mayor grado de HTA presentan retinopatía hipertensiva, las diferencias en la presencia de retinopatía según el tiempo fueron estadísticamente significativa con chi-cuadrado de 11.23 y $p= 0.0000039$ calculado con un grado de libertad y 95% de índice de confianza.

Figura 4.8. Prueba De Hipótesis



Fuente: fichas de pacientes del HPDA
Autor: Lascano Mayra

Dado que el valor de chi calculado es superior al valor crítico con un grado de libertad (3.84), se rechaza la hipótesis nula aceptándose en consecuencia la hipótesis alternativa.

H1: A mayor tiempo de evolución desde el diagnóstico de Hipertensión Arterial, mayor severidad de Retinopatía hipertensiva.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- La hipertensión arterial es un proceso de afectación vascular sistémica que produce lesiones en distintos órganos, entre ellos la retina. La población estudiada fue de 54 pacientes de los cuales el 55.6% era sexo femenino, sus edades comprendían entre 38 a 80 años.
- La presentación de HTA entre los pacientes estudiados fue mayor en el sexo femenino, en mayores de 50 años con un 44.4% y en el sexo masculino con un 31.4%; en menores de 40 años en el sexo femenino no se presento casos de HTA mientras que en el sexo masculino se presento con un 1.8%; en el periodo comprendido entre 41-50 años no existe diferencia de presentación entre ambos sexos con un 11.11%.
- La prevalencia de retinopatía hipertensiva, encontrada en el presente trabajo fue de 70.4% donde se observó un 35 %, de los pacientes presentan una retinopatía grado II, un 30% de grado I, seguida de un 24% de grado III y por ultimo un 11% de la grado IV.
- Se presento un 45% de pacientes con PA normal en ese instante, seguido de un 24 % que presentaban prehipertensión, un 22% que presentaba un estadio 1 y por ultimo un 9% con estadio 2.
- Encontramos que un 64.8% presentaban hipertensión arterial de más de 10 años de evolución y un 35.1% presentaban HTA menor de 10 años de evolución.
- El mayor porcentaje de afecciones fundoscópicas se observó en los pacientes hipertensos en estadio 1 y prehipertensión con un 22.22%, con más de 10 años de evolución en un 55.6%. Se comprobó que la instauración de la retinopatía hipertensiva se relaciona más con el tiempo de evolución de la HTA más que con su grado de severidad.
- La severidad de la hipertensión no se relaciona con la aparición de la retinopatía sino más bien puede ser lo factores agravantes como las patología concomitantes (DM y la insuficiencia renal).

- Nos encontramos con una realidad, pues el 89% de los pacientes estudiados no se habían realizado un fondo de ojo con anterioridad, demostrando así que los médicos internistas no le dan mucha importancia al control de este órgano.

5.2 RECOMENDACIONES

- Como se pudo ver en los resultados obtenidos, los pacientes no tienen un control adecuado de su enfermedad que puede deberse al desconocimiento o poco interés por parte del personal de salud a este órgano y sus futuras complicaciones, se debería dar charlas sobre la prevención de la retinopatía hipertensiva tanto al personal de salud como a los pacientes, para así tener un buen control de la misma y no tener que lamentar futuras complicaciones.
- Difundir la existencia de programas de hipertensos arteriales tanto en establecimientos del Ministerio de Salud, convocando diferentes especialidades en el estudio de la patología del paciente hipertenso.
- Incidir en el mejor control de la presión arterial, hasta alcanzar niveles óptimos.
- Realizar en el paciente hipertenso un estudio oftalmológico completo, incluyendo campimetrías computarizadas o no, que nos permitan descartar la presencia de cualquier tipo de afectación en la visión, para poder determinar si existe relación con la presentación de retinopatía hipertensiva y la pérdida de la visión de estos pacientes.
- Se recomienda realizar futuras investigaciones donde profundicen sobre los factores que provocan o aceleran la aparición de retinopatía hipertensiva, como puede ser el tabaco, colesterol, sedentarismo, etc. También sobre si existe o no relación con daño renal o ACV, que no se pudo realizar en la presente investigación debido a que requieren un continuo control en periodos largos de tiempo.

CAPITULO VI

LA PROPUESTA

Título de la propuesta: ESTRATEGIA DE PREVENCIÓN PARA EL DESARROLLO DE RETINOPATÍA EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

6.1. DATOS INFORMATIVOS

Institución Ejecutora: Hospital Provincial Docente Ambato

Beneficiarios: pacientes atendidos en el Hospital Provincial Docente Ambato

Ubicación: Hospital Provincial Docente Ambato

Tiempo estimado para la ejecución: Permanente, a partir del momento de su instauración.

- **Inicio:** septiembre del 2011
- **Fin:** a partir de evaluaciones continuas, pues se pretende que sea un programa de control duradero y renovable.

Equipo técnico responsable:

- AUTORA: Mayra Lascano
- Dr. Patricio Vargas
- Dr. Jorge Morales
- Médicos residentes.

6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

Las charlas científicas en torno a las complicaciones de la HTA no han sido abordadas en la gran mayoría de instituciones, existiendo en el mejor de los casos un conocimiento superficial de la patología, en algunos de los casos erróneo y mal fundamentado.

No debemos olvidar que un control médico precoz y la prevención a través de citas al médico y control sintomático de la PA, nos pueden dar buena salud, ahorrar tiempo y dinero, e incluso salvarnos la vida, mediante técnicas y métodos actuales para tener en enfoque directamente relacionado con la patología sospechada.

Partiendo de lo previamente concluido, podemos decir que:

- Existe una alta prevalencia de retinopatía hipertensiva en los pacientes hipertensos atendidos en el HPDA, lo cual denota el bajo grado de compromiso y el quemeimportismo del paciente y los médicos involucrados en prevenir dicha complicación.
- Se demostró que existe relación en el grado de retinopatía con el tiempo de evolución desde el diagnóstico de HTA; denotando así el poco control que existe con dicha patología ya que uno de los factores para que se presente retinopatía es el no control de la misma.

Como podemos ver, en los resultados obtenidos, gran parte de la causa puede ser el poco conocimiento que los pacientes tienen de su enfermedad; por lo que el personal de salud debería tomar en cuenta esto, al momento de la consulta que es una gran puerta para poder educarles y hacerles cambiar concepciones erradas frente a su enfermedad y concientizarles sobre el control de sus posibles complicaciones.

Es por esto que se debería crear un programa que ayude tanto al personal de salud como a sus pacientes a convivir con HTA, llevando un buen estilo de vida, y mejorando la calidad de su salud.

6.3. JUSTIFICACIÓN

La propuesta del presente trabajo de investigación debe ser creada para brindarle mejores estándares de salud integral al paciente hipertenso; de tal manera ofrecer alternativas de solución a este grupo humano es lo mínimo que, como institución de salud, debería hacerse; de tal manera que involucrar al personal de salud en la educación de los pacientes hipertensos es un pequeño paso dentro de lo que implica la adecuada atención a estos pacientes.

La mayor parte de interrogantes respecto a mejorar la calidad de vida del paciente hipertenso se responde con una sola palabra “EDUCACIÓN”;

desinteresada, sintetizada, útil en la vida diaria, y eficaz; adecuada a las condiciones propias del medio, con conocimiento claro de la realidad del entorno en donde se desarrolla; y que mejor que involucrar a los profesionales de salud en este continuo proceso.

La presente propuesta resulta la mejor respuesta a la problemática que nos enfrentamos porque no implica mayor inversión, se cuenta con el personal humano, material, y el conglomerado humano correctamente organizado y abierto a ideas de cambio, y con la constancia se podrá mejorar la calidad de vida del paciente hipertenso evitando así sus futuras complicaciones.

6.4 MARCO INSTITUCIONAL

La institución donde se va a realizar dicha propuesta se encuentra organizada por dos niveles:

Primer Nivel: Gestión estratégica Hospitalaria

Segundo Nivel: Gestión técnica y de Servicios Institucionales, áreas Médicas, enfermería.

Esta institución diariamente atiende a más de cien pacientes, cuenta con toda la infraestructura de una unidad de salud de segundo nivel, existen varias especialidades, entre ellas tenemos medicina interna, cardiología y oftalmología donde vamos a implementar nuestra propuesta.

6.5. OBJETIVOS

6.5.1. Objetivo General

- Educar al personal de salud y pacientes sobre un correcto control de la hipertensión arterial, para prevenir la aparición de retinopatía hipertensiva.

6.5.2. Objetivos Específicos

1. Socializar la investigación realizada
2. Aplicar charlas orientadas a conocer sobre las complicaciones de la HTA
3. Crear el hábito de control oftalmológico en los pacientes hipertensos.

4. Organizar juntas educativas de discusión científica entre el personal de salud encargado de la capacitación continua de los pacientes hipertensos atendidos en el HPDA.

6.6 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

Retinopatía hipertensiva

En una revisión publicada en el NEJM, el Dr. Wong y colaboradores exponen la evidencia reunida hasta el momento sobre la hipótesis de que ciertos signos de la retinopatía hipertensiva (RH) se asocian a un mayor riesgo cardiovascular. En esta publicación, los autores analizan diferentes variables clínicas de la RH y la evidencia que postula a la RH como un marcador de gravedad en los pacientes hipertensos.

La RH se define por un conjunto de signos vasculares en la retina de pacientes con HTA. Algunos organismos nacionales de Estados Unidos consideran a la RH como un marcador de severidad de la HTA por ser una expresión del daño de un órgano blanco. A pesar de estas consideraciones, las implicancias clínicas aun no son claras.

Existe una gran falta de consenso a la hora de determinar el mejor método de examinación de la RH y su clasificación.

La evidencia que utilizó el JNC para sus normativas sobre los signos retinianos presentes en la hipertensión se basan en los primeros estudios, los cuales no influyen directamente en la práctica clínica actual. Esos estudios tienen varias limitaciones. Primero, debido a que incorporaron pacientes con hipertensión no controlada y no tratada, el haber hecho una generalización para las poblaciones actuales de pacientes con niveles de presión menores puede ser problemático. Segundo, la definición de RH en esos estudios se basó en el examen oftalmoscópico. Se ha demostrado que en personas con hipertensión leve, esta técnica no es muy confiable y tienen tasas elevadas de variación entre

observadores (20 a 42%) e intraobservador (10 a 33%). Tercero, aunque muchos de los primeros estudios citan una mortalidad elevada entre las personas con RH, algunos trabajos han demostrado asociaciones entre la RH y eventos cardiovasculares específicos (accidente cerebrovascular, enfermedad coronaria) o que tienen bien controlados los factores de error importantes (hiperlipidemia y tabaquismo). Por lo tanto, dicen los autores, hasta el momento no se ha estudiado si la RH es un predictor de riesgo cardiovascular independiente de otros indicadores de riesgo.

En 1939, Keith et al. propusieron un sistema de clasificación que separaba a los signos oftalmoscópicos (estrechamiento focal o generalizado de las arteriolas, hemorragias retinales, exudados algodonosos y edema del disco óptico) en 4 grupos de severidad creciente.

Sin embargo muchas revisiones desde 1996 han cuestionado el uso de esta clasificación alegando que este sistema no permitía al médico distinguir fácilmente los grados más bajos entre sí. Además agregaron que estos grados de retinopatía no se correlacionaban con la severidad de la hipertensión.

Para poder llegar a una nueva clasificación que cumpla con los requerimientos clínicos y para estadificar a un paciente, es importante conocer la fisiopatología, la epidemiología y las asociaciones con otros cuadros vasculares de la RH.

Básicamente se reconocen 3 etapas en la RH. La primera se caracteriza por una marcada vasoconstricción arteriolar por alteración de los mecanismos de autorregulación locales. La elevada presión arterial persistente desencadena un proceso de esclerosis y engrosamiento de la íntima arterial, representando así la segunda etapa y finalmente, la ruptura de la barrera hemato-retiniana produce un aumento del exudado de sangre y lípidos con isquemia retinal. Estas 3 etapas pueden no ser secuenciales.

La prevalencia de la enfermedad es mucho más alta que lo estimado por el estudio de ojos de Framingham, habiéndose hallado mayor prevalencia en pacientes mayores de 40 años, aún en aquellos sin antecedentes de HTA.

Existen ciertos cuadros vasculares que se asocian frecuentemente con la RH. El más obvio de todos es la misma HTA. Éstos sugieren la existencia de un estrechamiento arteriolar generalizado como consecuencia del daño vascular crónico. Otros signos, como el estrechamiento arteriolar focal, las hemorragias retinales, los microaneurismas y los exudados algodonosos estarían relacionados con una evolución aguda de la HTA.

Estudios poblacionales japoneses y norteamericanos han demostrado que los pacientes con RH presentan un riesgo de ACV 2 a 3 veces mayor que los pacientes sin signos de RH. Esta asociación sería independiente de los demás factores de riesgo cardiovasculares. Los signos retinales mas fuertemente asociados con ACV serían la hemorragia, los microaneurismas y los exudados algodonosos, estando altamente correlacionados con la ruptura de la barrera hematorretiniana.

Con respecto a la asociación de la RH con la enfermedad coronaria, la escasa información actual no permite establecer con certeza tal asociación.

Existe gran incertidumbre con relación al efecto de los agentes antihipertensivos sobre la estructura microvascular, mas allá del efecto sobre la presión arterial. No hay trabajos prospectivos ni controlados que demuestren que el tratamiento de la RH también reduce la morbimortalidad asociada con la enfermedad cardiovascular.

Está claro que las futuras líneas de investigación deberán incluir un sistema de clasificación consensuado y estandarizado como así también deberán demostrar la asociación independiente de la RH con diferentes cuadros cardiovasculares. Un último objetivo de los futuros investigadores deberá ser la

comparación del valor relativo del control retiniano directo con otras estrategias de cuantificación del riesgo. El tratamiento específico de la RH también deberá ser pulido para poder revertir los cambios microvasculares y en definitiva reducir el riesgo cardiovascular.

En conclusión, es posible determinar que la RH es capaz de predecir tanto el ACV como la muerte por ACV independientemente de los valores de presión arterial elevados y otros factores de riesgo. Dada la escasa evidencia, los pacientes con RH se beneficiarían con un estricto monitoreo de factores de riesgo cerebro-vasculares y medidas intensivas para manejarlos.

6.7. ANÁLISIS DE LA FACTIBILIDAD

Charlas y entrega de los trípticos serán dirigidos exclusivamente para los pacientes hipertensos con los cuales impartiremos conocimientos con el fin de mejorar la detección temprana de las posibles complicaciones, informar los signos de alarma para su asistencia a un control médico, con lo cual se busca mejorar su estilo y calidad de vida, al mismo tiempo nos encontramos en un nivel socio-cultural de medio y bajo lo que limita hasta cierto punto la realización de estas charlas debiendo buscar formas y métodos apropiados para de llegar a la comprensión de los asistentes.

6.7.1 FACTIBILIDAD CIENTÍFICO- TÉCNICA

La retinopatía hipertensiva (RH) es una afección caracterizada por diversos signos vasculares retinianos en persona con hipertensión arterial. La detección de RH mediante la oftalmoscopia ha sido siempre considerada una parte del estudio estándar de una persona hipertensa. Esta práctica clínica tiene su aval en varios informes previos y actuales del Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC), el cual incorpora a la retinopatía como un marcador importante de daño de órgano blanco en la hipertensión. Según los criterios del JNC, la presencia de RH puede ser un indicador para iniciar tratamiento antihipertensivo, aún en personas con

hipertensión en estadio 1 (140 a 159/90 a 99 mm Hg), sin otros signos de daño de órgano blanco.

A pesar de la recomendación del JNC, las consecuencias clínicas de la RH no son claras. Muchos médicos no realizan el examen oftalmoscópico en forma sistemática en sus pacientes hipertensos ni toman en cuenta los hallazgos del fondo de ojo cuando deciden el tratamiento. Por otra parte, no existe consenso sobre la clasificación de la RH o si el examen retiniano es útil como identificador de riesgo.

Existe mucha información sobre la hipertensión arterial, tanto en libros como en el internet que nos pueden ayudar para las capacitaciones para poder prevenir las diversas complicaciones que esta patología produce, entre ellas la retinopatía hipertensiva, pero son pocas las investigaciones realizadas sobre la relación que tiene la HTA y la RH por lo que se debería seguir investigando para poder así brindar una mejor atención a las pacientes hipertensos.

6.7.2 FACTIBILIDAD ECONÓMICA

La educación didáctica, práctica y dinámica que se pretende impartir no requiere alta tecnología, ni mucho menos elevados presupuestos; ya que la imaginación, la creatividad y la predisposición a ayudar y a crecer como personas es el mayor impulsador dentro de la presente propuesta de solución a un tema básico como es la educación adecuada del paciente hipertenso; lo único que se gastaría sería en material de escritorio que podría contemplarse en unos 40 dólares mensuales, pues el material, equipos e instalaciones pueden ser proporcionados por el HPDA.

6.7.3 FACTIBILIDAD LEGAL.

Es pertinente y apropiado realizar esta investigación por lo que fundamenta, en la LEY ORGÁNICA DE SALUD.

CAPITULO II

DEL PLAN INTEGRAL DE SALUD

“**Art. 5.-** Para el cumplimiento de los objetivos propuestos, el Sistema Nacional de Salud implementará el plan Integral de Salud, el mismo que garantizado por el Estado, como estrategia de Protección Social en Salud, será accesible y de cobertura obligatoria para toda la población, por medio de la red pública y privada de proveedores y mantendrá un enfoque pluricultural.

Este plan contemplará:”

“1. Un conjunto de prestaciones personales de prevención, detección, diagnóstico, recuperación y rehabilitación de la salud. Este incluye la provisión de los servicios y de los medicamentos e insumos necesarios en los diferentes niveles de complejidad del Sistema, para resolver problemas de salud de la población conforme al perfil epidemiológico nacional, regional y local.”

“2. Acciones de prevención y control de los riesgos y daños a la salud colectiva, especialmente relacionados con el ambiente natural y social.”

“3. Acciones de promoción de la salud, destinadas a mantener y desarrollar condiciones y estilos de vida saludables, individuales y colectivas y que son de índole intersectorial.”

“**Art. 6.-**Modelo de Atención.- El Plan Integral de Salud, se desarrollará con base en un modelo de atención, con énfasis en la atención primaria y promoción de la salud, en procesos continuos y coordinados de atención a las personas y su entorno, con mecanismos de gestión desconcentrada, descentralizada y participativa. Se desarrollará en los ambientes familiar, laboral y comunitario, promoviendo la interrelación con la medicina tradicional y medicinas alternativas.”

6.8. MODELO OPERATIVO

Cuadro 6.1 Modelo Operativo

FASES	META	ACTIVIDAD	RECURSOS	RESULTADOS	RESPONSABLE	TIEMPO
Elaboración y diseño de la propuesta	Tener los documento en pie e instrumento generador de la misma Capacitación del personal médico y de enfermería para crear en ellos habilidades de comunicación hacia el paciente	Enviar el documento para su análisis y aprobación Plan de capacitación Plan de simulaciones de entrevistas con el paciente	Investigador Tutor de la investigación Líder del servicio	Elaboración del tríptico , analizado, revisado y aprobado Personal médico y de enfermería con habilidades para la comunicación	Mayra Lascano Equipo del proyecto	Septiembre
Adquisición de información inicial	Determinación del nivel de conocimientos sobre HTA del personal de salud y de los pacientes hipertensos. Obtención de un listado de temas generales que deberán ser impartidos en las reuniones.	Realización de un cuestionario que evalué el nivel de conocimientos básicos sobre HTA. Creación de un listado de temas generales que deberán ser impartidos el as reuniones.	Material de oficina Material de oficina	Se espera que los pacientes concientizen sobre la autoeducación sobre su enfermedad Crear los materiales necesarios para poder impartir las charlas de capacitación.	Mayra Lascano Equipo del proyecto	septiembre
Ejecución de la propuesta	Personal médico y de enfermería posean habilidades de comunicación Educación del paciente	Taller de habilidades de comunicación Simulaciones de entrevistas con el pacientes Realización de	Material para talleres Registro de asistencia pre y post taller Médicos	Se espera tener apoyo de los médicos tratantes y personal de enfermería Verificar el diligenciamiento en cada consulta	Mayra Lascano Equipo del proyecto	Desde octubre y por lo memos dos semanas con cada presentación.

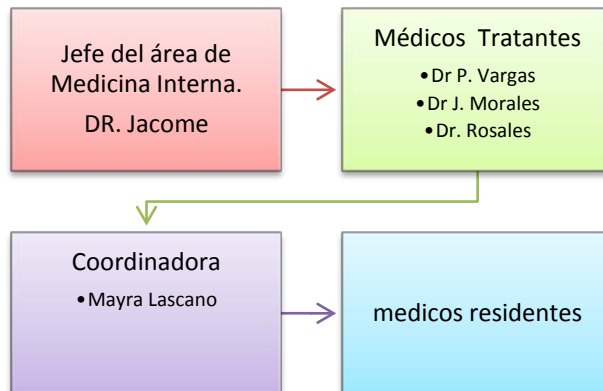
	<p>hipertenso sobre su enfermedad y en prevención de sus complicaciones.</p> <p>Los pacientes posean el tríptico de información</p> <p>Concientización del personal de salud y los pacientes de la prevención de la retinopatía hipertensiva.</p>	<p>presentaciones educativas para los miembros del grupo de pacientes hipertensos.</p> <p>Entrega del y tríptico a todos los pacientes hipertensos que acudan a consulta externa</p> <p>Realización de controles oftalmológicos de los pacientes de forma continua</p>	<p>Residentes Internos de medicina Enfermeras Auxiliares de enfermería</p> <p>Médico especialista de oftalmología</p>	<p>Mejorar el nivel de conocimiento sobre su enfermedad a los pacientes hipertensos y prevenir sus complicaciones.</p> <p>Todos los pacientes posean el carnet de control de TA y el tríptico de información</p> <p>Prevenir la aparición de la retinopatía hipertensiva.</p>		<p>Por lo menos una vez por año.</p>
<p>Evaluación de la propuesta</p>	<p>Evaluación a los 2, 4 y 6 meses con personal de salud</p> <p>Identificación de fortalezas de los instrumentos y sus limitaciones</p>	<p>Encuentro con el paciente para medir el grado y cambios en comunicación</p> <p>Taller de evacuación con grupo focal de pacientes</p> <p>Verificar si el personal de salud realiza controles oftalmoscópicos a los pacientes.</p>	<p>Médicos tratantes que dan consulta externa de Cardiología y Medicina Interna y oftalmología</p>	<p>Mejor cumplimiento de metas de HTA</p> <p>Mejoras en el conocimiento y prevención de la retinopatía hipertensiva.</p>	<p>Mayra Lascano</p> <p>Equipo del proyecto</p>	<p>Continuo a largo plazo</p>

Fuente : de la investigación realizada

Autor: Mayra Lascano

6.9. ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA

Esta se va a realizar por el personal del Hospital Provincial Docente Ambato en el área de Medicina Interna con colaboración de la especialidad de Oftalmología.



6.10.- PLAN DE MONITOREO EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

Con el fin de poder tomar decisiones que permitan mejorar continuamente la presente propuesta, mediante modificación, solución de problemas, sustitución de ciertos tópicos, antes y después de cada presentación se debe tomar en cuenta el plan de evaluación descrito en el cuadro 6.1, anteriormente descrito; de tal manera que la propuesta sea continuamente evaluada y mejorada hasta obtener resultados acordes con los objetivos planteados.

6.11 BIBLIOGRAFÍA

-
- ¹ Guía Cubana para la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial. La Habana: MINSAP;2006.
- ² Joint National Committee. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. The JNC 7 Report. JAMA. 2003;289 (25):60-72.
- ³ Kanski J. Clinical Ophthalmology. 4 ed. Oxford : Bullerworth-Heinemann;1999
- ⁴ JNC 7 Report ,OP.CIT; 289(19):2560-71.
- ⁵ Rowland M, Roberts, Advance data, vital and health statistics of the Nacional Center of national Center for Health Statistics, N° 84, October 8,1982, Washington, D.C
- ⁶ Muñoz T, Sita A, **Estudio de la correlación de la retinopatía hipertensiva y alteraciones oculares-sistémicas en pacientes atendidos en el Programa de Hipertensión Arterial del Hospital Alberto Sabogal Soluguren entre agosto 1999 y marzo 2000.**
- ⁷ **Mayo I, RETINOPATIA HIPERTENSIVA**, Sociedad Oftalmológica de la Comunidad Valenciana.
- ⁸ Wong, Retinopatía hipertensiva, [N Engl J Med. 2004 Nov 25; 351\(22\): 2310-7.](#) Citado en Pudmed.
- ⁹Jaramillo R, Pérez, Buces A, Orozco L, Correlación de hipertensión arterial sistémica y grado de retinopatía en pacientes adultos, rev mex oftá mayo- junio 2009, 83(3); 157-159
- ¹⁰ *Álvarez A*, Bayamo, Factores de riesgo de la retinopatía hipertensiva, Rev Cubana Med 2007;46(2)
- ¹¹ *Álvarez N. R.* (2002) Retinopatía Hipertensiva. Obtenido el 09 de mayo del 2010 desde dirección:
<http://escuela.med.puc.cl/paginas/cursos/quinto/especialidades/oftalmologia/retinopatiahipertensiva.html>
- ¹² OMS. Guías para el manejo de la HTA. Sociedad Internacional de HTA (SIH) 1999. Journal of hypertension 1999; 17:151-83.
- ¹³ **Osorio L, Paísán W**, Caracterización de las alteraciones del fondo de ojo en pacientes hipertensos en una comunidad venezolana, Rev Cubana Med Gen Integr v.22 n.1 Ciudad de La Habana ene.-mar. 2006 .
- ¹⁴ *Álvarez A*, Bayamo, IBIDEM.
- ¹⁵ Jaramillo R, Pérez, Buces A, Orozco L, IBIDEM
- ¹⁶ Saínez González BA, Vázquez A, Noval R, Dueñas A, Quiros JA, Hipertensión arterial y alteraciones del fondo de ojo. Estudio de 232 pacientes. Rev Cubana Med. 2002; 41 (4):5-6
- ¹⁷ Osorio L. Policlínico "Elpidio Berovides". "Alteraciones fundoscópicas en pacientes hipertensos en un Consultorio del Médico de la Familia" rev cub Oftá 2003;16(1) .
- ¹⁸ Cáceres T. HTA y retinopatía hipertensiva. Su comportamiento en un área de salud. Rev Cub Med 2000;39(4):210-6.
- ¹⁹ Muñoz T, Sita A, IBIDEM

-
- ²⁰ CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, Sección séptima Salud; p. 29, publicado en:
http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf
- ²¹ DECLARACION DE HELSINKI DE LA ASOCIACION MEDICA MUNDIAL, Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008.
- ²² IBIDEM
- ²³ IBID; P2
- ²⁴ IBID, p5
- ²⁵ Coca A. Evolución del control de la hipertensión arterial en España. Resultados del estudio Controlpres 2001. Hipertension. 2002;19:390-9
- ²⁶ Manual de hipertensión arterial: guías y lineamientos generales. Caja Costarricense de Seguro Social. 1998.
- ²⁷ Botey A, Revert L. Hipertensión arterial. En: Farreras, Rozman (Editores) Tratado de medicina interna. 14ª ed, Barcelona, Mosby-Doyma, 1996: 667-89
- ²⁸ Gayton AC, Hall JE. Tratado de Fisiología Médica.Regulación nerviosa de la circulación y control rápido de la presión arterial. En: 10ª ed, México, McGraw-Hill , 2001: 223-34
- ²⁹ Schoen FJ, Cotran RS. Vasos sanguíneos. En: Cotran, Kumar y Collins. Robbins. Patología estructural y funcional. 6ª ed, México, McGraw-Hill Interamericana, 2002: 519-69
- ³⁰ Massie B. Hipertensión arterial sistémica. En: McPhee, Tierney, Papadakis, Diagnóstico clínico y tratamiento, 38ª ed, México, El manual moderno, 2003: 449-73
- ³¹ Fagard RH, Staessen JA, Thijs L, Response to antihypertensive therapy in older patients with sustained and nonsustained systolic hypertension. Systolic hypertension in Europe (Syst-Eur) trial investigators. Circulation 2000; 102:1139-44.
- ³² IBIDEM
- ³³ Gómez E, Hipertensión crónica y moderada: Medicación antihipertensiva y resultados maternos y perinatales Rev Cubana Med General Integral 1994;10(4) 340-3
- ³⁴ Massie B, OP. CIT, 457-58
- ³⁵ González J, Mazón P, Soria F, Barrios V, Rodríguez L, Bertoneu V, Actualización (2003) de la Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología en hipertensión arterial. Rev Esp Card 2003; 56(5) : 487-97.
- ³⁶ Gómez E, OP. CIT, p344
- ³⁷ Arterial SEH-LELHA. Guía sobre el diagnóstico y el tratamiento de la hipertensión arterial en España 2002. Hipertensión. 2002;19 Supl 3:1-74
- ³⁸ Trisán A, Menéndez H, Trisán A, Soto D, Suárez H, Retinopatía Hipertensiva, medicina general 2000; 25: 554-564
- ³⁹ AAO, Basic and Clinical Science Course 2000-2001, Section 12, Retina and Vitreous, p. 86-88
- ⁴⁰ Wong, IBIDEM
- ¹⁹ Rigoberto J. Marcano P, FONDO DE OJO, Medicina interna, 2007
- ⁴² Rojas U. y . Ried U. FONDO DE OJO NORMAL, Oftalandes clases, 2008, revista Cubana.
- ⁴³ Hitchamn Barada, Toledo Y, Alteraciones fondoscópicas en pacientes hipertensos en un Consultorio del Médico de la Familia , Policlínico "Elpidio Berovides" Rev Cubana Oftalmol 2003;16(1)

-
- ⁴⁴ Mendoza R. El fondo de ojo en la hipertensión arterial. El punto de vista del internista. Acta Cient Venez 1979;30:429.
- ⁴⁵ Cáceres T. IBIDEM
- ⁴⁶ Macías Castro I. Epidemiología de la hipertensión arterial. Act Med 1997;7:15-24.
- ⁴⁷ Joffres MR. Prevalence, control and awareness of high blood pressure among Canadians adults. Can Med Assoc J (special supplement) 1992:28-36.
- ⁴⁸ Aranda Lara P. Menopausia, hipertensión arterial y riesgo cardiovascular. Hipertensión 1995;12:103-4.
- ⁴⁹ JNC 7 Report, IBIDEM.
- ⁵⁰ Cáceres T. IBIDEM
- ⁵¹ Saínz González BA, IBIDEM
- ⁵² Isaksson H, Danielson M, Rosendamer G. Characteristics of patients resistant to antihypertensive drug therapy. J Intern Med. 1999;229:421-6.
- ⁵³ Organización Panamericana de Salud 2009
- ⁵⁴ Márquez M. El ojo y la hipertensión arterial. Acta Méd 1997;7(1):116-21.
- ⁵⁵ Coca A, IBIDEM
- ⁵⁶ Hayreh SS. Hypertensive retinopathy introduction. Ophthalmologica 1989;198:173-7.
- ⁵⁷ Kanski J. Clinical Ophthalmology. 4ed. Oxford: Butterworth-Heinemann;1999.
- ⁵⁸ Guyer D, Yannuzzi LA. Retina-Vitreous-Macula Philadelphia: Saunders Company, 1999.



ANEXOS

Anexo1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ con número CI _____

Acepto participar en la investigación, “Retinopatía hipertensiva en relación al tiempo de evolución desde el diagnóstico de Hipertensión Arterial en pacientes atendidos en el Hospital Provincial Docente Ambato, durante el periodo Noviembre del 2010 a Enero del 2011” siendo informada de que con ella estaré ayudando en el progreso del tratamiento y prevención de dicha patología.

FIRMA

Anexo2

Clasificación de Keith-Wagener- Barker (KWB) para la Retinopatía Hipertensiva Crónica:

Grupo I	Mínima vasoconstricción arteriolar retinal con algo de tortuosidad en pacientes con hipertensión moderada.
Grupo II	Las anomalías retinales incluyen a aquellas del grupo I, con estrechamiento focal más evidente y angostamiento venoso en los cruces AV, en pacientes sin o con mínimo compromiso sistémico.
Grupo III	Las anomalías incluyen aquellas de los grupos I y II y también hemorragias, exudados, manchas algodonosas y constricción arteriolar focal. Muchos de estos pacientes presentan compromiso cardíaco, cerebral o renal
Grupo IV	Incluye a las anomalías de los grupos anteriores y usualmente son más severas. Existe además edema de papila, y algunos pacientes presentan manchas de Elchnig. El compromiso cardíaco, cerebral y renal es más severo.

Anexo 3

FORMATO PARA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	
NOMBRE:	HCL:
EDAD:	Se ha realizado Fondo de Ojo:
AÑOS DE EVOLUCIÓN DESDE EL DIAGNOSTICO DE HTA:	TA:
Grupo I	
Grupo II	
Grupo III	
Grupo IV	

ANEXO 4

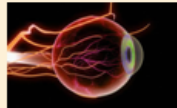
¿CÓMO PUEDO PREVENIR LA RETINOPATÍA HIPERTENSIVA?

Manteniendo un adecuado control de la presión arterial.
Acudiendo a controles Oftalmológicos.
Cambiando estilo de vida.



¿ES CURABLE LA RETINOPATÍA HIPERTENSIVA?

No, desafortunadamente la retinopatía hipertensiva no es curable, pero es totalmente CONTROLABLE y es posible disminuir su progresión y en algunos casos detenerla.



CUIDA TU SALUD



Acerquese a su Oftalmólogo y pregunte acerca de la detección de la Retinopatía Hipertensiva y otros problemas que afectan su visión, él le aclarará sus dudas y responderá a sus preguntas.

¿SABIAS QUE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL PUEDE AFECTAR LA RETINA?



HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO

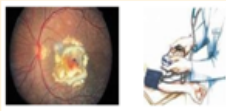
MAYRA LASCANO

¿QUE ES LA RETINA?

La retina es la capa de fibras nerviosas del ojo encargada de enviar las imágenes procedentes del infinito al cerebro. Existen numerosas enfermedades que afectan a la retina, entre ellas la hipertensión arterial, la diabetes mellitus o la arteriosclerosis. Una alteración en esta capa produce una disminución de la agudeza visual.

¿QUÉ ES LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL?

Es una patología crónica de etiología multifactorial que se estima afecta al 25% de la población adulta. Se caracteriza por un aumento sostenido de la presión arterial ya sea sistólica, diastólica o de ambas.



Se ha demostrado que las cifras de presión arterial que representan riesgo de daño orgánico son aquellas superiores a 140 / 90 mmHg, cuando estas se mantienen de manera continuada.

¿QUE ES LA RETINOPATÍA HIPERTENSIVA?

La retina es el único lugar del organismo donde se pueden visualizar directamente los vasos sanguíneos a través de una inofensiva técnica denominada oftalmoscopia.



En la hipertensión arterial se afecta precozmente la retina y aparecen alteraciones en el fondo de ojo que se engloban bajo el nombre de **retinopatía hipertensiva**.



¿CÓMO AFECTA LA RETINOPATÍA HIPERTENSIVA MI VISIÓN?

Los síntomas pueden incluir:
1). Visión Borrosa o Doble
2). Flashes de luz (indicadores de posible desprendimiento de retina)
3). Un velo, líneas, manchas rojas o negras en el campo visual (indicador de hemorragias intraoculares)
4). Punto ciego o blanco en la visión.



¿CÓMO SE DIAGNOSTICA LA RETINOPATÍA HIPERTENSIVA?

El principal método para diagnosticar la retinopatía hipertensiva es el estudio de fondo de ojo con un oftalmoscopio. Con este aparato es posible visualizar la retina y sus vasos de una manera rápida, sencilla e incruenta.

