

Guayaquil, 08 de Enero del 2016

Doctor
Guillermo Campuzano Castro
DIRECTOR (E)
ESCUELA DE GRADUADOS
Ciudad.-

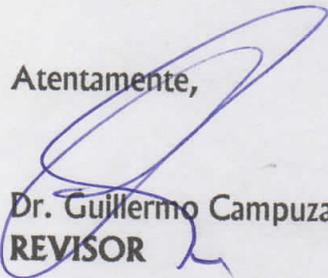
Guillermo Campuzano Castro
Esc 8/2016
7.

De mi consideración:

Luego de revisar la tesis titulada: **"COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSION ARTERIAL Y PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS. AREA DE EMERGENCIA – HOSPITAL TEOFILO DAVILA,** del Dr. Nelson Gonzaga Loayza, egresado de la Maestría en Emergencias Médicas, considero que cumple con los requerimientos de orden teórico y metodológico lo cual faculta, salvo su mejor criterio, a la estudiante para que continúe con su proceso de titulación.

Particular que comunico a Ud. Para los fines consiguientes.

Atentamente,


Dr. Guillermo Campuzano Castro, MSc.
REVISOR

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
ESCUELA DE GRADUADOS
FECHA: *08/01/2016*
HORA: *17:00*
RECIBIDO POR: *Sauida*



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE GRADUADOS
TELEFAX: 042-288086
Guayaquil - Ecuador

Of. EG#114-2015/ PROY

Junio 29 de 2015

Doctor
Nelson Gonzaga Loayza
MAESTRÍA EN EMERGENCIAS MÉDICAS
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Por medio del presente oficio comunico a usted, que su ANTEPROYECTO de investigación titulado:

“COMPLICACIONES EMERGENTES DE LA HIPERTENSION ARTERIAL EN PACIENTES QUE ACUDIERON AL HOSPITAL TEOFILO DAVILA EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DE ENERO 2008 A DICIEMBRE 2008”

Ha sido modificado:

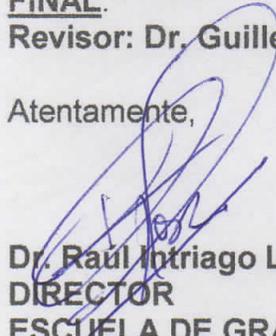
“COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSION ARTERIAL Y PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS. AREA DE EMERGENCIA - HOSPITAL TEOFILO DAVILA.”

Tutora: Lcda. Janeth Eras Carranza.

Ha sido aprobado por la Dirección de esta Escuela de Graduados, el día 04 de junio del 2015, por lo tanto puede continuar con la ejecución del BORRADOR FINAL.

Revisor: Dr. Guillermo Campuzano Castro, MSc.

Atentamente,


Dr. Raúl Intriago López
DIRECTOR
ESCUELA DE GRADUADOS

C. archivo

Revisado y Aprobado:	Dr. Raúl Intriago L.
Elaborado:	Srta. Daniela Ibarra R.

LCDA. JANETTE ERAS CARRANZA
ESPECIALISTA EN VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

DISTRITO 07. D02 DE SALUD
AYACUCHO Y BOLÍVAR (ESQ) – MACHALA
0998638850

Machala, 08 de Enero de 2016.

CERTIFICADO:

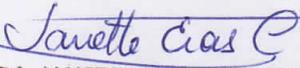
Yo, LCDA JANETTE ERAS CARRANZA, tutora de tesis del Dr. Nelson Gonzaga Loaiza con el tema: **"COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y PROPUESTAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS. AREA DE EMERGENCIA – HOSPITAL TEOFILO DÁVILA. 2014"**, correspondiente a la maestría en Emergencias Médicas.

Certifico haber revisado y corregido los detalles de la tesis con las sugerencias dadas para su correcta aprobación.

Por lo tanto, doy por hecho que dicha tesis ha sido CONCLUÍDA en su totalidad y autorizo para su presentación, y que se siga con el trámite siguiente correspondiente para su sustentación.

Es lo que puedo decir en honor a la verdad.

Atentamente.


LCDA. JANETTE ERAS CARRANZA
Tutora de Tesis

Reg. SENESCYT 1008-02-281776
MSP: Libro 1-B Folio 80 No 238
LICENCIADA EN ENFERMERIA
Mgs. Janette Eras Carranza

Coordinación Zonal 7 - Salud
Hospital General Teófilo Dávila

Machala, 22 de diciembre de 2015

CERTIFICADO

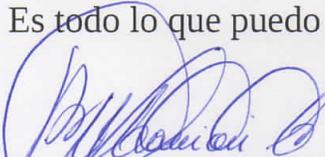
El suscrito Coordinador de Docencia e Investigación del Hospital General Teófilo Dávila a petición escrita de parte interesada certifica:

Con fecha 22 de diciembre de 2015 en oficio s/n suscrito por el Dr. Nelson Arturo Gonzaga Loaiza, dirigido al Dr. Daniel Solano Gavilanes, Director Asistencial del Hospital General Teófilo Dávila, el profesional en mención solicita certificación del desarrollo de su tesis de grado de maestría en Emergencias Médicas cuyo tema es "COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSION ARTERIAL Y PROPUESTAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL AREA DE EMERGENCIAS DE EL HOSPITAL GENERAL TEOFILO DAVILA DE MACHALA".

Revisando los archivos que reposan en este departamento se encuentra un oficio s/n dirigido al Dr. Daniel Solano G. y suscrito por el Dr. Nelson Gonzaga en donde solicita autorización para poder realizar su trabajo de investigación entre enero a diciembre de 2014 sobre el tema antes mencionado.

Una vez concluida la Tesis y haber recabado toda la información pertinente, puedo certificar que el Dr. Nelson Gonzaga Loaiza realizo su trabajo de investigación en esta casa de salud.

Es todo lo que puedo decir en honor a la verdad.



Dr. Ramiro Carrión Castillo

COORDINADOR DE DOCENCIA E INVESTIGACION





Presidencia
de la República
del Ecuador



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO Y SUBTÍTULO: COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSION ARTERIAL Y PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS. AREA DE EMERGENCIA – HOSPITAL TEOFILO DAVILA 2014

AUTOR/ES: DR. NELSON ARTURO GONZAGA LOAIZA

TUTOR: LCDA. JANNETH ERAS CARRANZA
REVISOR: DR. GUILLERMO CAMPUZANO CASTRO

INSTITUCIÓN: Universidad de Guayaquil

FACULTAD: Ciencias Médicas

CARRERA: Maestría en EMERGENCIAS MEDICAS

FECHA DE PUBLICACIÓN: 11 de Abril del 2016

No. DE PÁGS: 114

ÁREAS TEMÁTICAS: SALUD

PALABRAS CLAVE: PREVALENCIA, COMPLICACIONES, SÍNTOMAS, DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO, DERIVACIÓN

RESUMEN: Se estima que mundialmente 691 millones de personas padecen de hipertensión arterial. De los 15 millones de muertes causadas por enfermedades circulatorias, 7,2 millones son por enfermedades coronarias y 4,6 millones por enfermedad vascular encefálica. Las complicaciones de hipertensión arterial, son manifestaciones oftalmológicas, la elevación de la presión arterial ocasiona o acelera los cambios en la pared vascular de los órganos diana como el riñón, cerebro, corazón y ojo; otra complicación es la hemorragia subaracnoidea como consecuencias en el 50%. En la provincia de El Oro, la hipertensión arterial para el año 2014 se han presentado 7170 casos, los más afectados los mayores de 50 años de edad, y el 63,5% son del sexo femenino, mientras que para el año 2013, los casos son 5321 casos, en la gravedad de la hipertensión arterial, han ingresado a hospitalización para el año 2012 de un total de 3950 casos de hipertensión, han ingresado 264, que representa el 6.7% con diagnóstico de crisis hipertensiva. Se va a analizar las complicaciones emergentes de la hipertensión arterial y realizar una propuesta de intervención para la prevención de complicaciones a través de un estudio Descriptivo retrospectivo en 272 personas que fueron atendidas en la emergencia del hospital Teófilo Dávila de Machala. Los resultados fueron: La prevalencia de las complicaciones de la hipertensión fue 27,6%, son de sexo masculino, etnia mestiza, con nivel educativo primaria. Los signos y síntomas identificados: cefalea 68,4%, astenia 59,6%, somnolencia 49,6%, los síntomas de complicación están presentes la cefalea, el vértigo, en menor porcentaje la rubefacción, fatiga, epistaxis. El 72,4% de los pacientes hipertensos no tuvieron complicaciones, los diagnósticos de complicación encontrados en la fase acelerada de las complicaciones de la hipertensión arterial están la Nefroangiosclerosis, accidente cerebro vascular y la disección aortica. Mientras que de la enfermedad coronaria está el accidente cerebro vascular aterotrombotico con el 21%. El tratamiento farmacológico estuvo basado en la terapia antihipertensiva en el 96%. Entre las medidas generales estuvieron la restricción de sodio 82,7%, reposo con el 58,5%. El 70,6% de los pacientes fueron derivados a la hospitalización, el 29,4% fue derivado a la casa.

No. DE REGISTRO (en base de datos):

No. DE CLASIFICACIÓN:

DIRECCIÓN URL (tesis en la web):

ADJUNTO PDF:

SI X

NO

CONTACTO CON AUTOR/ES:

Teléfono: 0992950752

E-mail: dr.nelsongonzaga@hotmail.com

CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:

Nombre: SECRETARIA DE LA ESCUELA DE GRADUADOS

Teléfono: 2- 288086

E-mail: egraduadosug@hotmail.com



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

ESCUELA DE GRADUADOS

**COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSION ARTERIAL Y
PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS.
AREA DE EMERGENCIA – HOSPITAL TEOFILO DAVILA 2014**

Tesis presentada como requisito para optar por el grado de Magíster en
Emergencias Médicas

AUTOR:

DR. NELSON GONZAGA LOAYZA

TUTOR:

LCDA. JANETTE ERAS CARRANZA, MPH

Guayaquil - Ecuador

2015



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTA DE CIENCIAS MÉDICAS

Esta Tesis cuya autoría corresponde al **Dr. Nelson Gonzaga Loayza**, ha sido aprobada luego de su defensa pública, en la forma presente por el Tribunal Examinador de Grado nominado por la Universidad de Guayaquil, como requisito para optar el Grado de **Magíster EMERGENCIAS MEDICAS**.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

**SECRETARIA
FAC. CIENCIAS MÉDICAS**



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTA DE CIENCIAS MÉDICAS

CERTIFICADO DE APROBACION DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor de la Tesis de Grado cuyo título es “COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSION ARTERIAL Y PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS. AREA DE EMERGENCIA – HOSPITAL TEOFILO DAVILA”, correspondiente a la Maestría en EMERGENCIAS MEDICAS. de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Guayaquil, Certifico: que he procedido a la revisión del documento en referencia, habiendo ejercido las funciones asignadas a mi persona con la asesoría desde el anteproyecto hasta la culminación de la investigación, estando de conformidad con el trabajo efectuado por lo cual autorizo al DR. NELSON GONZAGA LOAYZA la presentación final por escrito de la tesis.

Lcda. Janette Esther Eras Carranza MPH
TUTOR

Machala, 27 de Noviembre de 2015

DEDICATORIA

.

Para mi esposa, por ser la compañera que me brinda apoyo y comprensión en mi lucha constante para seguir preparándome en la educación de manera técnica científica y ética.

A mis hijos, que de mi vida son la calma, porque solo con la luz de sus pupilas brilla mi existencia y se alborozan mi alma, por sus nobles sentimientos, su amor fraternal, y comprensión incondicional en los momentos difíciles, haciendo de cada momento de mi existencia un gracias a DIOS por tenerlos conmigo.

AGRADECIMIENTOS

Dejo explícito mi agradecimiento a la Lcda. Janette Eras Carranza, Mph por el incondicional apoyo y orientación en la elaboración del presente trabajo.

Mi agradecimiento a la Facultad de Ciencias Médicas por impulsar la formación de Emergencias Médicas en su profesionalización, contribuyendo con ello a una mejor aplicación y dedicación a los pacientes en ámbito del Ecuador.

A las autoridades, personal de atención, administrativo de la Torre Médica Bernard y del Hospital Teófilo Dávila que hicieron posible del engranaje y coyuntura para la atención médica en el tema de Complicaciones Graves de la Hipertensión Arterial, quienes con su apoyo e información, hicieron posible llevar a cabo esta presente tesis.

RESUMEN

Se estima que mundialmente 691 millones de personas padecen de hipertensión arterial. De los 15 millones de muertes causadas por enfermedades circulatorias, 7,2 millones son por enfermedades coronarias y 4,6 millones por enfermedad vascular encefálica. Las complicaciones de hipertensión arterial, son manifestaciones oftalmológicas, la elevación de la presión arterial ocasiona o acelera los cambios en la pared vascular de los órganos diana como el riñón, cerebro, corazón y ojo; otra complicación es la hemorragia subaracnoidea como consecuencias en el 50%. En la provincia de El Oro, la hipertensión arterial para el año 2014 se han presentado 7170 casos, los más afectados los mayores de 50 años de edad, y el 63,5% son del sexo femenino, mientras que para el año 2013, los casos son 5321 casos, en la gravedad de la hipertensión arterial, han ingresado a hospitalización para el año 2012 de un total de 3950 casos de hipertensión, han ingresado 264, que representa el 6.7% con diagnóstico de crisis hipertensiva. Se va a analizar las complicaciones emergentes de la hipertensión arterial y realizar una propuesta de intervención para la prevención de complicaciones a través de un estudio Descriptivo retrospectivo en 272 personas que fueron atendidas en la emergencia del hospital Teófilo Dávila de Machala. Los resultados fueron: La prevalencia de las complicaciones de la hipertensión fue 27,6%, son de sexo masculino, etnia mestiza, con nivel educativo primaria. Los signos y síntomas identificados: cefalea 68,4%, astenia 59,6%, somnolencia 49,6%, los síntomas de complicación están presentes la cefalea, el vértigo, en menor porcentaje la rubefacción, fatiga, epistaxis. El 72,4% de los pacientes hipertensos no tuvieron complicaciones, los diagnósticos de complicación encontrados en la fase acelerada de las complicaciones de la hipertensión arterial están la Nefroangiosclerosis, accidente cerebro vascular y la disección aortica. Mientras que de la enfermedad coronaria está el accidente cerebro vascular aterotrombotico con el 21%. El tratamiento farmacológico estuvo basado en la terapia antihipertensiva en el 96%. Entre las medidas generales estuvieron la restricción de sodio 82,7%, reposo con el 58,5%. El 70,6% de los pacientes fueron derivados a la hospitalización, el 29,4% fue derivado a la casa.

PALABRAS CLAVE: PREVALENCIA, COMPLICACIONES, SÍNTOMAS, DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO, DERIVACIÓN

ABSTRACT

An estimated 691 million people worldwide suffer from hypertension. Of the 15 million deaths from circulatory diseases, 7.2 million are from heart disease and 4.6 million brain vascular disease. One complication that causes high blood pressure, are ophthalmologic manifestations, elevated blood pressure causes or accelerates changes in the vascular wall of the target organs such as the kidney, brain, heart and eye, another complication is subarachnoid hemorrhage which is one of the consequences by 50% of hypertension, in the province of El Oro, hypertension for 2014 were presented 7170 cases, the most affected people over age 50, and 63, 5% are female, while for the year 2013, 5321 cases are cases in the severity of hypertension have been admitted to hospital for the year 2012 a total of 3950 cases of hypertension, have joined 264, which representing 6.7% with diagnosis of hypertensive crisis. It will analyze the emerging complications of high blood pressure and make a proposal for intervention for the prevention of complications through a retrospective study on 272 people who were treated in hospital emergency Theophilus Machala Davila. The results were: The prevalence of complications of hypertension was 27.6%, were male, mixed ethnicity, with primary education level. Identified signs and symptoms: headache 68.4%, 59.6% asthenia, somnolence 49.6% complication symptoms are present headache, dizziness, flushing lesser percentage, fatigue, epistaxis. The 72.4% of hypertensive patients had no complications, complication diagnoses found in the accelerated phase of the complications of hypertension are the Nephroangiosclerosis, stroke and aortic dissection. While coronary artery disease is the atherothrombotic stroke with 21%. Drug treatment was based on antihypertensive therapy in 96%. General measures restricting sodium were 82.7%, 58.5% idle with. The 70.6% of patients were referred to the hospital, 29.4% was derived from the house.

KEYWORDS: PREVALENCE, COMPLICATIONS, SYMPTOMS, DIAGNOSIS, TREATMENT, BYPASS

Contenido

RESUMEN	VI
ABSTRACT.....	VII
1. INTRODUCCION.....	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1.1 PREGUNTAS DE INVESTIGACION.....	4
1.1.2 JUSTIFICACION	4
1.1.3 VIABILIDAD.....	5
1.2 OBJETIVOS.....	5
1.2.1 GENERAL	5
1.2.2 ESPECIFICOS	5
1.3 HIPOTESIS.....	5
1.4 VARIABLES.....	6
2. MARCO TEORICO	7
2.1 GENERALIDADES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL.....	7
2.1 Epidemiología de la hipertensión arterial.....	9
2.2 Factores de riesgo	12
2.3 HIPERTENSIÓN ARTERIAL.....	18
2.4 Signos y síntomas	25
2.4.1 Diagnostico.....	26
2.5 COMPLICACIONES DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL	28
2.5.1 Patologías correlacionadas con la hipertensión arterial.....	29
2.6 MANEJO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL.....	31
2.6.1 Tratamiento farmacológico	31
2.6.2 Medidas complementarias	33

2.7 DEFINICION DE PALABRA CLAVES	34
3. MATERIALES Y METODOS	35
3.1 MATERIALES	35
3.1.1 Localización	35
3.1.2 Caracterización de la zona de trabajo.....	35
3.1.3 Periodo de investigación.....	35
3.1.4 Recursos	35
3.1.4 Universo y Muestra.....	36
3.2 METODOS.....	36
3.2.1 Tipo de investigación	36
3.2.2 Diseño de estudio	37
3.2.3 Procedimientos de la investigación	37
3.2.4 Criterios de inclusión /exclusión	39
3.2.5 Análisis de la información	39
3.2.6 Aspectos éticos legales	40
4. RESULTADOS DE INVESTIGACION	41
5 CONCLUSIONES.....	55
5.2 Recomendaciones	56
6. BIBLIOGRAFIA.....	57
4.4 DISCUSION.....	52
4.4.1 PROPUESTA.....	55
Objetivo General.....	63
Objetivos Específicos	54
RECURSOS MATERIALES.....	64

CRONOGRAMA.....	57
RECURSOS FINANCIEROS	68
ANEXOS	69
CRONOGRAMA.....	70

1. INTRODUCCION

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.

Se estima que mundialmente 691 millones de personas padecen esta enfermedad. De los 15 millones de muertes causadas por enfermedades circulatorias, 7,2 millones son por enfermedades coronarias y 4,6 millones por enfermedad vascular encefálica. La HTA esta presente en la causalidad de estas defunciones.

Una de las complicaciones que produce son las manifestaciones oftalmológicas “esta elevación de la presión arterial ocasiona o acelera los cambios en la pared vascular de los órganos diana como el riñón, cerebro, corazón y ojo. A nivel ocular, la HTA produce lesiones en la retina, la coroides y cabeza del nervio óptico, pudiendo abarcar un amplio rango de lesiones, desde un estrechamiento vascular leve hasta una pérdida visual severa por neuropatía óptica isquémica.” (Rodríguez, 2008)

La hemorragia subaracnoidea es una de las consecuencias en un 50% de la hipertensión arterial, manifestada por síntomas como: cefalea súbita e intensa, náuseas y vomitos, mareos, fatiga, diplopía, fotofobia, dolor en el cuello y espalda, movimientos anormales; entre los signos están: rigidez nuchal, kernig y Brudsky, anomalías del campo visual o borrado de este, hemorragias subaracnoideas, parálisis oculomotoras, hemiparesias, confusión, agitación y coma (Cardentey, 2002).

Un estudio indica que de los pacientes que sufrieron Ataque cerebro vascular, el 57% sufrieron un ACV isquémico y 63 (43%) una hemorragia intracerebral. Se observó una elevada prevalencia de hipertensión arterial (79%) y ACV previo (30%). La evolución

fue hacia la agravación neurológica (coma diferido) en 10,5% de los pacientes. Se observó una recurrencia precoz del ACV de 2,9%. Ambas complicaciones aparecieron en el período de 24 a 96 horas del ingreso. La complicación extraneurológica más frecuente y grave fue la infección intrahospitalaria, causando 22% de las muertes. Se constató una mortalidad global de 25% de la población, generalmente secundaria al propio ACV (88%) y precoz. Se identificó un período de alto riesgo (48-96 horas) de agravación neurológica, recurrencia de ACV y muerte. (Braga, 2001)

En el Ecuador la hipertensión arterial es la tercera causa de muerte para el año 2014 con el 23.7 x 100mil hb, siendo mayor la mortalidad que en el año 2005 con el 21.5 x 100mil hb.. Mientras que la morbilidad para el año 2013 esta con 67570 casos de hipertensión y en el año 2014 con 100258, se denota que en el país tanto la morbilidad como la mortalidad por esta causa han aumentado considerablemente, lo que de hecho tendrá repercusiones graves con las complicaciones que puede presentar.

En la provincia de El Oro, la hipertensión arterial para el año 2013 se han presentado 7170 casos, siendo los más afectados los mayores de 50 años de edad, y el 63,5% son del sexo femenino, mientras que para el año 2014, los casos son 5321 casos, en la gravedad del problema de la hipertensión arterial, esta relacionada con la hospitalización.

Al hospital Teófilo Dávila de Machala, para el año 2014, han llegado personas con hipertensión arterial, y con complicaciones relacionadas con: hipertensión primaria con 52 casos en personas mayores de 36 años de edad, siendo mucho más acentuado en los mayores de 65 años.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En la provincia de El Oro, la hipertensión arterial para el año 2013 se han presentado 7170 casos, siendo los más afectados los mayores de 50 años de edad, y el 63,5% son del sexo femenino, mientras que para el año 2014, los casos son 5321 casos, en la gravedad del problema de la hipertensión arterial, esta relacionada con la hospitalización, ya que han ingresado para el año 2012 de un total de 3950 casos de hipertensión, han ingresado 264, que representa el 6.7% con diagnóstico de crisis hipertensiva.

En relación a la mortalidad, se puede apreciar que esta ha aumentado por lo que en el año 2013 fueron en la provincia de El Oro 140 fallecidos por hipertensión arterial que representa una tasa de 22.6 x 100mil habitantes, se suma también las causas cuyo origen es la hipertensión arterial las enfermedades cerebro vasculares con 133 casos, con una tasa de 21,4 x 100mil habitantes. Se denota por lo tanto que a nivel provincial el problema de hipertensión arterial es de gran magnitud y gravedad, en los 2 últimos años la casuística ha aumentado considerablemente, situación relacionada con otras patologías, siendo la principal de ellas la diabetes, además de llevar una vida sedentaria, con poca actividad física.

Al hospital Teófilo Dávila de Machala, para el año 2014, han llegado personas con hipertensión arterial, y con complicaciones relacionadas con: hipertensión primaria con 52 casos en personas mayores de 36 años de edad, siendo mucho más acentuado en los mayores de 65 años, la enfermedad cardiaca hipertensiva con 3 casos, además enfermedades cerebro vasculares, existiendo un total de 257 casos, siendo los del sexo masculino los más afectados con el 50,6%, como se observa, existen complicaciones, que en su conjunto representa el 2,1% del total de egresos hospitalarios para el año 2014 en el hospital Teófilo Dávila de Machala.

Si bien es cierto el porcentaje es mínimo, sin embargo la connotación especial esta en la gravedad de la patología ya que se encuentra presente entre las causas de mortalidad en la provincia de El Oro.

1.1.1 PREGUNTAS DE INVESTIGACION

1. Cuál es la prevalencia de complicaciones emergentes de la hipertensión arterial y la filiación de los pacientes?.
2. Cuáles son los síntomas, diagnóstico, tratamiento y tipo de complicaciones emergentes que se presenten por hipertensión arterial en los pacientes?
3. Donde se derivan a las personas con complicaciones emergentes con hipertensión arterial?.

1.1.2 JUSTIFICACION

La problemática de la hipertensión arterial, está dada en función de su magnitud y también de las complicaciones que produce por su falta de control, ya que en la provincia de El Oro hay un aumento significativo, entre el año 2012, 2013, 2014 se ha incrementado en un 25,8% de los casos entre los años de estudio.

El aporte que los resultados de la presente investigación dará esta en el acercamiento que se va a tener sobre una realidad en la magnitud de las complicaciones de la hipertensión arterial de manera que se puedan realizar intervenciones a través de una propuesta integral de control ya que no solamente se debe trabajar en el segundo nivel de atención con las complicaciones, sino también en el primer nivel donde se debe fortalecer los estilos de vida saludable y capacitar a las personas para mejorar el auto cuidado. En el segundo nivel de atención se fortalecerá en la propuesta a los equipos de salud mediante la identificación de los riesgos en función de la prevención de complicaciones.

1.1.3 VIABILIDAD

El trabajo de investigación es viable realizarlo debido a que hay el apoyo tanto de las autoridades del hospital como el acceso a la información, bibliografía y logística.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 GENERAL

Identificar complicaciones emergentes de la hipertensión arterial y Propuesta de Medidas Preventivas

1.2.2 ESPECIFICOS

- 1 Identificar la prevalencia de complicaciones emergentes de la hipertensión arterial y la filiación de los pacientes.
- 2 Determinar los síntomas, diagnóstico, tratamiento y tipo de complicaciones emergentes que se presenten por hipertensión arterial en los pacientes
- 3 Identificar la derivación de las personas con complicaciones emergentes con hipertensión arterial.
- 4 Proponer un programa para la prevención de las complicaciones

1.3 HIPOTESIS

La implementación de un Programa de medidas preventivas de la hipertensión arterial, logrará disminuirá las complicaciones en pacientes que acuden al hospital Teófilo Dávila.

1.4 VARIABLES

Dependiente

Propuesta del Programa Preventivo

Independiente

Pacientes con complicaciones emergentes

Interviniente

- Prevalencia
- Filiación
- Síntomas
- Diagnósticos
- Tratamientos
- Tipo de Complicaciones emergentes
- Derivaciones

2. MARCO TEORICO.

2.1 GENERALIDADES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La hipertensión Arterial es una de las enfermedades crónicas más comunes, se considera que afecta aproximadamente al 20% de la población adulta; en diferentes encuestas se ha encontrado que la frecuencia de la Hipertensión Arterial está entre el 16 y 28% de la población, en Méjico se han hecho encuestas entre la población médica encontrándose que el 50% de los encuestados tienen hipertensión arterial, se calcula que un cuarto de la población de Estados Unidos tienen niveles de presión arterial elevados. A su vez, es una de las enfermedades de diagnóstico más sencillo, y que el médico, lo mismo que el personal para-médico con un mínimo de equipo y de tiempo pueden hacer el diagnóstico y evitarle al paciente muchas de las complicaciones que conlleva la hipertensión arterial.

Se considera que del 20% de la población adulta que sufre de hipertensión arterial, la mitad tiene cardiopatía hipertensiva que se reconoce por evidencia de crecimiento de ventrículo izquierdo en el ECG o cardiomegalia en los rayos **X**. Diferentes estudios han demostrado que la hipertensión arterial es uno de los factores de riesgo más importantes para la adquisición de enfermedad cardiovascular, tiene igual o mayor importancia que la obesidad, el hábito de fumar y la tensión emocional; por consiguiente el hipertenso está más propenso a padecer accidentes cerebrovasculares, insuficiencia cardíaca congestiva, insuficiencia renal, enfermedad coronaria y con ella su consecuencia más funesta, el infarto agudo del miocardio. (Hernandez, 2011)

El hipertenso es generalmente una persona de edad, que muy comúnmente padece de otras enfermedades crónicas tales como artritis reumatoidea, diabetes, aterosclerosis y por consiguiente es en algunas veces más complejo su manejo: en este sentido es básica la buena relación que obtenga el médico con su enfermo para lograr éxito en el tratamiento, además es importante el convencimiento que el médico logre en el paciente de la presencia e importancia de la enfermedad, ya que la mayoría de los hipertensos

como bien sabemos son asintomáticos. Es muy útil la presencia y la labor que desarrolla el personal para-médico ya que éste puede estar en muchas situaciones en contacto en mayor número de oportunidades con el enfermo y además es auxiliar muy valioso en la labor educativa y de persuasión que hay que llevar a cabo con el hipertenso.

Historia. La primera medida directa de la presión por punción arterial fue practicada en animales por Stephan Hales en 1.733; en el hombre fué medida indirectamente por primera vez por Harrison en 1.834; en 1.896 se produjo un gran avance al introducirse el manguito neumático para colocarse en el brazo e inflar a la presión necesaria para colapsar el pulso radial, esto fue hecho por Riva-Rocci; en 1.901 Von-Recklinghausen modificó el manguito introducido por Riva-Rocci y diseñó otro más ancho. En 1.905 el médico ruso Ricolás S. Korotkoff propuso emplear los ruidos que se auscultan distales al manguito y sobre una arteria como índices de las presiones diastólica y sistólica.

La primera vez que se midió la presión arterial en forma directa en humanos fue por Saiver en 1.856.

El estudio de la hipertensión arterial data desde la época de Richard Bright quien en 1.827 demostró los cambios que se producían en las arterias renales de pacientes hipertensos. En 1.856 el médico alemán Ludwig Traube demostró la relación que existe entre la enfermedad renal y la hipertensión arterial; en 1.889 Huchard demostró que la hipertensión arterial podía ocurrir sin nefritis, provocando a la larga arterosclerosis. En 1.898 fue descubierta la renina por Tigorstedt y Bergman, y demostrada su acción hipertensora en 1.939 por los trabajos de Braun-Menéndez; en 1.900 se descubrió el papel de la sal en la hipertensión arterial. La producción experimental de hipertensión fue realizada por Goldblatt en 1.934 con sus experimentos ya clásicos; en 1.933 fue descrita la influencia de las adrenales por Cushing; Conn descubrió el aldosteronismo primario en 1.955. La enzima convertidora de la angiotensina fue descubierta en 1.950; en 1.960 Laragh aclaró el mecanismo del sistema renina-angiotensina. La primera vez que se trató con éxito la hipertensión renovascular practicando una nefrectomía fué

realizada por Leadbetter y Borkland gracias a la aortografía translumbar practicada como parte del diagnóstico clínico.

2.1 Epidemiología de la hipertensión arterial

Desde el punto de vista epidemiológico, tiene mayor importancia la hipertensión primaria (esencial) por su frecuencia y magnitud en términos poblacionales.

Prevalencia. La Hipertensión arterial es la más común de los trastornos cardiovasculares. Se considera que entre un 10 y 15 % la población mundial de adultos sufre de elevación de la presión arterial considerando como cifras límites, 160 mm de Hg. de presión sistólica y 95 mm de Hg. de diastólica. Estas cifras arbitrarias, hasta cierto punto, han sido consideradas por los diferentes expertos y autoridades mundiales, como los límites para reconocer en los grupos de población los más probables hipertensos. Dicho criterio epidemiológico, ha resultado de la observación obtenida en grandes encuestas sobre presión arterial, en población adulta, en muchos países. De estas mismas encuestas masivas se ha extractado el valor que tiene la llamada “presión casual” o sea aquella obtenida en una toma aislada pero medida de acuerdo con requisitos preestablecidos a saber: medición de la presión arterial con un tensiómetro confiable, en un ambiente de temperatura confortable con el individuo sentado, previo reposo de 5 a 10 minutos y que no haya sido precedida por exposición al frío, ingestión de comida fumar o ejercicio. Se considera que este tipo de medición tiene valor epidemiológico y clínico para propósitos de búsqueda de hipertensos en la comunidad y sobre todo para la medición de la prevalencia en una población o grupo.

El Comité de Expertos de la OMS ha establecido entonces, que los criterios para definir la hipertensión en adultos son presiones de 160 mm de Hg. y más de sistólica y/o 95 mm de Hg. y más de diastólica como datos de presión casual, ojalá en varias tomas. Estos límites expresados en la unidad de medida nueva, adoptada en el sistema métrico decimal, corresponden a 21.3 kilopascales de sistólica y 12.7 de diastólica y como limítrofes (“borderline”) para las presiones que estén entre los rangos normales y los de

hipertensión, considerando como normales hasta 140 mm de Hg. (18.7 kpa) de sistólica y 90 mm de Hg. (12.0 kpa) de diastólica.

El valor epidemiológico de estos criterios ha sido suficientemente comprobado en diversos estudios prospectivos con los cuales se ha demostrado su papel predictivo al encontrarse mayor patología y mortalidad cardiovascular en los individuos colocados en los rangos considerados como hipertensión.

La metodología utilizada en la mayoría de los estudios y encuestas de prevalencia se basa en los principios ya anotados. De acuerdo con ellos, en diversos países se han efectuado mediciones del problema. En EE.UU., se calcula para 1984 la existencia de 60 millones de personas con algún grado de hipertensión. En Colombia, indudablemente los primeros datos confiables que se tuvieron de prevalencia en población general fueron los de la primera Encuesta Nacional de Morbilidad (1965) que mostro que el 9.6% de los mayores de 15 años tenían cifras de presión sistólica superiores a 160 mm de Hg. y 9.2% mayores de 95 mm. de Hg. de presión diastólica. Los datos preliminares de la Segunda Encuesta Nacional de Morbilidad –Estudio Nacional de Salud 1977-80-, mostraron tasas totales de 9.6% en hombres y 13.6% en mujeres, población adulta de 15 y más años. Para estos mismos grupos de edad, en Italia del norte los datos son de 9 y 15%, respectivamente, y en Nigeria del sur de 8 y 23%. Estas cifras nos revelan que el problema es grande en la población mundial con variaciones según jueguen mayor o menor papel algunos factores de riesgo.

Uno de los aspectos más interesantes arrojados por las encuestas nacionales referente a hipertensión arterial, fueron las diferencias regionales en prevalencia, de acuerdo con las regiones en las cuales se dividió el país para dichos estudios. En la tablas siguientes, se ilustran dichas diferencias en relación con niveles de presión diastólica; nótese que la región oriental, formada por los Departamentos de Boyacá, Cundinamarca y Santander muestran los datos más altos en la primera encuesta, en cambio en la segunda, los más bajos. La explicación para estas diferencias no es clara. Las tasas en el sexo femenino de Bogotá, muestran una cifra importante de hipertensión, dado que concuerda con los

hallazgos del estudio de mortalidad urbana de Puffer y col. Estos datos, por regiones, no discriminan suficientemente para descubrir.

Un estudio en Còrdova, indica que la prevalencia de la hipertensi3n arterial alcanza el “29,9% (mujeres 27,9% y varones 32,4%). Aument3 con la edad en ambos sexos, predominando en el hombre hasta la edad de 65-74 a3os. En mayores de 74 a3os, la HTA predomin3 en las mujeres. El 54,9% de los hipertensos conoc3a su enfermedad; 12% sab3a pero no recib3a tratamiento; el 30% recib3a tratamiento pero registraba cifras > 140/90 mmHg y s3lo el 13% de los hipertensos estaba tratado y normotenso (controlado). (Nigro, 1998)

En Mèxico la prevalencia fue de 30.05%. La prevalencia en hombres fue de 34.2% y en la mujer de 26.3%. La prevalencia fue directamente proporcional a la edad. As3, despu3s de los 50 a3os, la prevalencia de HTA supera el 50%. La mujer alcanza y supera en prevalencia al hombre a partir de los 50 a3os.(Velasquez, 2000)

En Espa3a la hipertensi3n arterial, constituye un importante problema de salud pùblica, que asciende al 35%, llegando al 40% en edades medias, y m3s del 60% en los mayores de 60 a3os. (Banegas, 2005)

Mortalidad. La mortalidad por hipertensi3n atrial es dif3cil de establecer; en primer lugar por el subregistro, debido a la falta de cobertura de atenci3n m3dica, y en segundo lugar porque en los registros de defunciones, muchas veces no queda consignada la hipertensi3n como causa subyacente y aparece la mortalidad causada por las complicaciones y no por la hipertensi3n en s3. Sin embargo, con estas limitaciones, se puede juzgar el lugar que ocupa la hipertensi3n mirando las primeras causas de mortalidad en Colombia en 1977.

Si se tiene en cuenta s3lo la poblaci3n de mayores de 15 a3os, la mortalidad por enfermedades del coraz3n ocupa el primer lugar, y dentro de ellas, la hipertensi3n es la condici3n m3s comùn, que causa m3s complicaciones del tipo de accidentes

cerebrovasculares y de enfermedad coronaria. En Cali, Bernal y Jiménez hicieron un estudio de la mortalidad por causas en los últimos años y comprobaron que en casi todos los distritos de la ciudad, la mortalidad por cardiovasculares ha ido desplazando a las diarreas y ocupando el primer lugar.

En años recientes se ha descrito que en algunos países de Europa, EE.UU. y América Latina, la mortalidad por hipertensión y causas relacionadas empieza a declinar, mostrando una ligera tendencia descendente. No se sabe claramente la causa de este descenso pero se especula que se deba a la mayor conciencia sobre el peligro de la hipertensión y, por lo tanto, al mayor énfasis en el control y tratamiento. Esta hipótesis está sustentada por el hecho de que el descenso parece independiente del grado de desarrollo de la terapéutica antihipertensiva.

Un estudio sobre la hipertensión indica que en la hipertensión predominó el sexo femenino, etnia mestiza, y el grupo de edad de 45 a 59 años de edad, como factor de riesgo estuvo presente la dieta inadecuada y el stress, se clasificaron en el estadio I, con un intervalo de tiempo con la enfermedad de 0-4 años, Las complicaciones más frecuentes resultaron ser la insuficiencia cardíaca y la cardiopatía isquémica. (Díaz, 2011).

2.2 Factores de riesgo

Uno de los mayores retos que existen en la epidemiología moderna es el de dilucidar los factores causales de la hipertensión arterial. Se conoce bastante hoy en día sobre los mecanismos fisiopatológicos que condicionan la elevación de la presión arterial pero aún quedan vacíos sobre los factores condicionantes responsables del desencadenamiento de dichos mecanismos. Recientes investigaciones unidas a resultados de estudios previos, de tipo epidemiológico y fisiopatológico, parecen mostrar un cuadro más completo e integrador de la etiopatogenia. No obstante, se ha avanzado en la identificación de varios factores de riesgo los cuales resumiremos brevemente.

- 1) **Edad y sexo.** En la mayoría de los estudios de presión arterial en poblaciones, se describe el patrón de aumento de la presión arterial con la edad, el cual se acentúa en las mujeres de 50 años en adelante. El aumento de los niveles de presión con la edad es más notorio para la presión sistólica pero también la diastólica se eleva sobre todo a partir de los 55 a 60 años. En EE.UU. se ha visto que el aumento de la presión con la edad es marcado entre más alto sea el valor inicial o primer valor que se conozca de la persona. Existen, sin embargo, unas pocas comunidades descritas en la literatura mundial, en las cuales el patrón es excepcional a lo comúnmente aceptado y la presión no se aumenta típicamente con la edad. Entre ellas se han citado algunas comunidades de Asia de África, de indígenas del Brasil y de tierras altas de Chile. Son generalmente grupos aislados y que, o bien tienen características genéticas diferentes como son las de los indígenas, o bien tienen características ambientales especiales como son mucha actividad física, poca ingesta de alimento y de sal.

En algunas naciones occidentales industrializadas, la presión arterial aumenta con la edad por los hombres por razones desconocidas, en la mujer el alza ocurre después de la menopausia y puede, por tanto, estar relacionada con las hormonas femeninas. La HTA a partir de los 40 años es ligeramente más frecuente en la mujer que en el hombre, aunque este estudio no coincide con la bibliografía consultada.(Rodríguez, 2008)

- 2) **Herencia.** Se reconoce universalmente la importancia del factor genético en el desarrollo de hipertensión. Sin embargo, no hay una absoluta claridad sobre el modelo genético que podría no ser el único, lo cual explicaría la distribución de la hipertensión en algunas poblaciones. A pesar de que por mucho tiempo prevaleció el concepto de herencia de tipo poligénico, ha vuelto a abrirse la discusión y controversia, sostenida entre Pickering y Platt hace varios años a la luz de los conocimientos actuales de estudios efectuados en niños y adolescentes que apuntan a

la existencia de grupos genéticamente diferentes, al parecer con herencia de tipo dominante.

- 3) **Raza.** Las diferencias raciales en la incidencia de hipertensión han sido ampliamente documentadas y el concepto de que este trastorno no sólo se presentan con mayor frecuencia sino con formas más severas en la raza negra es aceptado universalmente. Hay, sin embargo, unas pocas excepciones descritas, como la informada por Miall en Jamaica.

Para la diferencia racial, se ha buscado explicación en la posibilidad de un aldosteronismo primario oculto en los negros como también diferencias en los factores socioculturales tales como estrés social. En la actualidad solo se ha comprobado científicamente que existe el mayor riesgo en negro, pero no la explicación total para ello.

- 4) **Factores ambientales.** Parece que son muchos y que juegan un papel muy importante en la producción de la hipertensión en forma tan extendidas. Se puede clasificar en diferentes categorías con fines académicos puesto que es imposible establecer gradaciones en cuanto a importancia etiológica ya que ésta puede variar y de hecho varía de un lugar o población a otra.
 - a) **Dietéticos:** entre los factores ligados a dieta, ocupa lugar prioritario el contenido de sal. Se han hecho estudios que demuestran un menor índice de hipertensión cuando el contenido diario en la dieta es menor de 3 gm. Algunos investigadores consideran que no sólo el exceso de Na es importante en la etiología de hipertensión, sino también su relación con el **K** plasmático y aún con el Ca y Mg. Entre éstos está el grupo de Dahl que ha señalado la importancia del exceso de Na y de la deficiencia de **K** en las dietas modernas de las áreas industrializadas. También parece ser importante el contenido de proteínas de la dieta para “atenuar los efectos adversos” de exceso de sal.

La exposición temprana al sodio en el niño se considera hoy como un factor de gran importancia en el condicionamiento de la reacción hipertensiva, lo cual ha llevado a proponer medidas preventivas en este sentido en poblaciones como es el caso del Canadá.(Berkow, 1989)

En relación con aspectos nutricionales y dietéticos hay que mencionar el efecto definitivamente favorecedor de hipertensión que tiene la obesidad. Stamler ha señalado que la interrelación entre la obesidad e hipertensión está condicionada no sólo por el exceso de peso desde las edades juveniles sino también por la tendencia a su aumento a partir de los 50 años aunque el individuo haya sido delgado en su juventud.

En el control de la hipertensión del obeso, juega papel importante también el control de la ingesta de Na, pues se reduce más la presión si además de reducir el peso, se disminuye el sodio de la dieta.

Otros elementos de la ingesta, tales como el contenido de grasas son importantes no sólo por cuanto se relacionan casualmente con la aterosclerosis sino también porque condicionan la elevación de la presión arterial. La relación entre grasas polisaturadas a saturadas está tomando creciente importancia. Poblaciones con razones P/S mayores de 1, tendrían menor riesgo para la hipertensión.

En cuanto al alcohol, se ha descrito asociación con la ingestión excesiva.

- b) Metales pesados: Existe evidencia fundamentada sobre el papel que muy posiblemente juega la existencia de trazas de metales pesados especialmente el cadmio y el mercurio en sangre y algunos órganos como el riñón.
- c) Ruido: Hay algunos estudios muy sugestivos sobre la influencia nociva del exceso de ruido sobre los niveles de presión arterial, siendo considerado como uno de los riesgos ocupacionales importantes hoy en día.

- 5) **Factores Psicosociales.** Bajo este rubro se reúne un sinnúmero de condiciones que se consideran muy importantes en el condicionamiento de la hipertensión en la vida moderna; tal es el caso del estrés crónico y la capacidad del individuo para manejar situaciones de angustia. Otros factores agresivos determinados por la ocupación y situación socioeconómica, adquieren cada día mayor importancia. Sin embargo, no hay suficientes estudios que establezcan y precisen, cómo influyen tales factores en la etiología de la hipertensión arterial. El Comité de Expertos de la OMS concluye que el “tópico entero (de aspectos psicológicos) permanece oscuro y amerita la investigación continua y extensa”.
- 6) **La teoría del mosaico** establece que la intervención de múltiples factores mantiene la **PA** elevada, aunque sólo uno de ellos sea el responsable inicial; por ejemplo, la interacción del sistema nervioso simpático y el sistema renina-angiotensina-aldosterona. La inversión simpática del **AYG** del riñón libera renina; por otra parte, la angiotensina **II** estimula los centros autónomos del cerebro, incrementando el flujo simpático. La angiotensina también estimula la producción de aldosterona, ocasionando retención de **Na**; un exceso de **Na** intracelular eleva la creatividad del músculo liso vascular ante la estimulación simpática.

Ésta es la razón por la que resulta tan difícil distinguir las funciones relativas del sistema nervioso autónomo y del sistema renina-angiotensina-aldosterona en la génesis de la hipertensión primaria. La hipertensión genera hipertensión. En caso de hipertensión debida a alguna causa fácilmente identificable (p. ej., liberación de catecolaminas a partir de un feocromocitoma, de renina y angiotensina a causa de una estenosis arterial renal o de aldosterona procedente de una adenoma corticosuprarrenal) y prolongada durante cierto tiempo, intervienen otros mecanismos. Las alteraciones estructurales en las arteriolas, ocasionadas por una hipertensión prolongada, reducen el calibre de la luz, incrementado de este modo las **RPT**. Además, un acortamiento insignificante del músculo liso hipertrofiado de una pared engrosada de una arteriola reducirá el radio de una luz ya antenosada en un grado mucho mayor al registrado cuando tanto el músculo como la luz son normales. Es posible que ésta sea la razón por la que cuanto más

prolongada es la hipertensión menos probable es que el tratamiento quirúrgico de las causas secundarias la retorne a la mortalidad.

- 7) **Factores diversos.** En ciertas formas de hipertensión humana y también de experimentación se ha descrito un transporte anormal del **Na** a través de la pared celular, debido a un defecto o a la inhibición de la bomba de **Na-K** (**ATPasa Na⁺-K⁺**) o a un incremento de la permeabilidad para el **Na⁺**. El resultado neto consiste en un incremento del **Na** intracelular, que determina una mayor sensibilidad de la célula a la estimulación de **Ca** intracelular, y no la de **Na** per se, es la responsable del incremento de la sensibilidad de la estimulación simpática. La **ATPasa Na⁺-K⁺** también puede ser responsable del bombeo retrógrado de noradrenalina hacia el interior de las neuronas simpáticas para inactivarla. Por ello, resulta plausible que la inhibición de este mecanismo pudiera incrementar el efecto de la noradrenalina. Se ha descrito la presencia de efectos del transporte del **Na** en niños normotensos con padres hipertensos.

La hipertensión puede desarrollarse como consecuencia del déficit de una sustancia vasodilatadora, en lugar del exceso de una vasoconstrictora (p. ej., angiotensina o noradrenalina). Se está iniciando el estudio del sistema caliceína, que produce bradicinina, un potente vasodilatador. Se ha descubierto que los extractos de medula renal contienen sustancias vasodilatadoras, incluyendo un lípido neutro y una prostaglandina; su ausencia, ya sea debida a una enfermedad del parénquima renal o a nefrectomía bilateral, ocasiona una elevación de la **PA**. La hipertensión moderada sensible al equilibrio de **Na** y agua es característica de los animales y los hombres anéfricos (hipertensión renopriva).

Los factores de riesgo identificados de manera significativa fueron: en individuos con antecedentes familiares de HTA, en obesos, en sedentarios, en los que consumían abundante sal, en los que tenían una alimentación excesiva, en los que consumían alcohol, en los ex fumadores, en aquellos con situación socioeconómica deficiente y en

los individuos con personalidad tipo A, todos estos factores de riesgo conocidos para hipertensión arterial. El antecedente de infarto de miocardio, accidente cerebrovascular e insuficiencia cardíaca se correlacionó con las cifras de TA, resaltando la menor frecuencia de estos eventos en pacientes con TA "ideal" (< 120/80 mmHg) con respecto a los individuos con TA "normal" (< 140/90 mmHg). (Nigro, 1998)

2.3 HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Mecanismo regulador de la presión arterial. Muchos mecanismos se han propuesto como generadores de hipertensión, factores neuroendocrinos que regulan la presión arterial que incluyen el sistema nervioso autónomo, las hormonas de la médula y corteza adrenal, sustancias vasoactivas tales como las prostaglandinas, 5-hidroxitriptaminas y kininas, y los riñones; además el sistema renina angiotensina que ha sido muy estudiado.

Se han descrito ocho mecanismos reguladores de la presión arterial y son los siguientes:

Respuesta isquémica del sistema nervioso central. Este mecanismo comienza a actuar cuando la presión arterial cae a niveles por debajo de 40 mm/Hg. Ocurre entonces una isquemia en los centros vasomotores de la médula oblongada la cual provoca estímulos a través del sistema nervioso simpático; estos estímulos provocan la constricción de vasos periféricos, aumentando la actividad cardíaca y por consiguiente elevado la presión arterial a niveles normales.

Sistema quimiorreceptor. Este sistema actúa cuando la presión baja de 80 mm/Hg. estos receptores están localizados en los cuerpos carotídeos y aórticos y son estimulados cuando existe una mala oxigenación o cuando hay una mala remoción de monóxido de carbono; las señales de estos receptores pasan a centros vasomotores y el sistema autónomo aumentando de esta manera la presión arterial a cifras normales.

Mecanismo barorreceptor. Cuando la presión arterial aumenta son estimulados barorreceptores que se encuentran localizados en el seno carotídeo y en el arco aórtico,

de allí parten estímulos que llegan a centros vasomotores localizados en porciones bajas del cerebro de donde las señales son transmitidas a través del sistema nervioso autónomo para relajar el corazón, dilatar los vasos periféricos disminuyendo la presión arterial a valores normales.

Sistema Renina-Angiotensina. Este actúa cuando la presión cae por debajo de 100 mm/Hg, los riñones comienzan a formar cantidades importantes de renina que a su vez por la acción de una enzima produce la angiotensina, sustancia vasoconstrictora. La vasoconstricción provocada por la angiotensina eleva la presión arterial a niveles normales.

Mecanismos renales. Cuando la presión arterial cae por debajo de valores normales, actúa sobre el riñón, disminuyéndose entonces la excreción de agua y de sal, esto a su vez aumenta la cantidad de sal y de agua en el organismo provocando un aumento en el volumen circulante, lo que lleva a la presión arterial de nuevo a cifras normales.

Relajación a la tensión. Cuando la presión arterial está demasiado alta o cuando la presión aumenta en cualquier sitio de la circulación, se inicia un ciclo llamado de relajación a la tensión. Este permite que la presión en las partes que están demasiado tensas caiga llevando la presión arterial a valores normales.

Desviación de Líquido en los Capilares. Este actúa cuando la presión arterial se eleva, por ejemplo luego de transfusiones masivas, después de las cuales la presión capilar se eleva; entonces se produce una trasudación rápida de líquido a los tejidos produciéndose disminución del volumen circulante, lo que permite el retorno de la presión arterial a valores normales.

Aldosterona. La presión arterial baja produce un aumento de la aldosterona, al disminuir la presión arterial se fomenta la producción de renina que a su vez forma angiotensina y ésta a su vez provoca la formación de aldosterona por las suprarrenales. También existe un mecanismo directo de producción de aldosterona, que aumenta en los

túbulos renales la reabsorción de sal incrementándose ésta en los líquidos orgánicos lo cual desencadena la secreción de la hormona antidiurética y provocando una mayor retención de agua a nivel renal, aumentando de esta manera el volumen de los líquidos corporales y así llevando la presión arterial a valores normales.

Dos factores básicos determinan la presión arterial: el gasto cardíaco y la resistencia del flujo de sangre o la resistencia periférica total, por lo que variaciones en estos factores provocarán cambios en la presión arterial.

Clasificación de la hipertensión arterial. Normalmente en diversas situaciones solamente se eleva la presión sistólica, permaneciendo estable la presión diastólica o con ligeras variaciones; la presión sistólica es determinada por la contracción cardíaca, la elasticidad de la aorta, el volumen expulsado; la presión diastólica es determinada por la resistencia ofrecida al flujo sanguíneo. También podemos decir que la presión sistólica se refiere a la distensibilidad en las arterias, la presión diastólica a las resistencias periféricas.

El corazón juega un doble papel en la hipertensión arterial, por un lado genera hipertensión y por el otro sufre las consecuencias de esto. La hipertensión arterial producida por aumento en el gasto cardíaco o por aumento en las resistencias; ¿cómo puede aumentar el gasto cardíaco?. Puede aumentar al producirse un mayor retorno venoso o al aumentar la fuerza de contracción ventricular. Toda hipertensión diastólica lleva consigo casi obligadamente hipertensión sistólica y aumento en la presión arterial media, pero lo opuesto no es correcto.(Berkow, 1989)

Registros constantes de la presión arterial en pacientes por medio de monitores han mostrado variaciones tan importantes como el paso de cifras de base de 150/64 a 240/105 durante las actividades diarias de una persona. Se ha observado que la presión arterial tiene un ritmo circadiano, en muestreos hechos en pacientes durante las 24 horas del día de las variaciones de la presión arterial se ha observado que las muestras

tomadas durante 2 horas en la mañana reflejan el comportamiento de la presión arterial en las restantes horas del día.

La hipertensión arterial la podemos clasificar en dos grandes grupos:

- A. **Hipertensión esencial.** Esta se refiere a la mayoría de los pacientes a los que después de una evaluación clínica completa no se les encuentre ninguna anormalidad que explique la tensión alta.

La hipertensión esencial es por definición un trastorno hemodinámico cuya etiología no se conoce hasta el momento, que se caracteriza por una relación anormal entre el débito cardíaco y la resistencia vascular periférica que da lugar a un aumento en la presión arterial. La hipertensión esencial se puede caracterizar en términos de la hemodinámica cardiovascular, el sistema renina-angiotensina, aldosterona, el volumen de líquido extracelular y la actividad del sistema nervioso simpático.

- B. **Hipertensión arterial secundaria.** Esta puede ser causada por problemas renales, adrenales o vasculares, tales como: estenosis de la arteria renal, enfermedad renal parenquimatosa, síndrome de Cushing, aldosteronismo primario, feocromocitoma, coartación de la aorta.

La hipertensión arterial esencial es probablemente un trastorno de origen endocrino que compromete las hormonas adrenales, el riñón y la interacción con los iones de sodio y potasio. Usando un catéter en la arteria braquial, conectado a un transductor se ha podido observar las grandes variaciones de la presión arterial en sujetos sanos y en hipertensos moderados: en sujetos sanos disminuye notoriamente la presión durante el sueño, por ejemplo a cifras de 55/30, elevándose a 150/70 con estímulo doloroso y también en las horas siguientes al despertar. Los pacientes con hipertensión arterial severa muestran fluctuaciones muy limitadas.

Sólo el 5% de los pacientes tienen hipertensión secundaria y por lo general con una historia clínica cuidadosa, un examen físico completo y datos mínimos de laboratorio, pueden identificarse los pocos pacientes que requieren estudios adicionales.

La organización Mundial de la Salud define como presión arterial normal las cifras menores de 140/90, presión arterial límite la comprendida entre 140 y 160 mm Hg. para la diastólica o coexistencia de ambas cifras; hipertensión arterial se considera cuando se encuentra una presión sistólica mayor a 160 mm Hg y una diastólica mayor o igual a 95 mm Hg o ambas. Haciendo la clasificación dentro de la hipertensión arterial, podemos decir que se considera hipertensión arterial leve en cifras diastólicas entre 95 y 104 mm de Hg, hipertensión arterial moderada la que presenta cifras diastólicas entre 105 y 114 mm Hg, hipertensión arterial moderadamente severa la que tiene cifras entre 115 y 129 mm Hg. e hipertensión severa las cifras diastólicas mayores de 130 mm Hg.

Inicialmente los cambios hemodinámicos que se presentan en una hipertensión leve son aumento del gasto cardíaco, aumento de la resistencia periférica y de la fracción de eyección ventricular izquierda, la resistencia periférica total está en nivel normal; a medida que avanza la hipertensión arterial se elevan las resistencias periféricas totales, el gasto cardíaco baja a niveles que se consideran normales y puede desarrollarse hipertrofia ventricular izquierda. Si la enfermedad progresa hay más aumento de las resistencias periféricas totales, puede resultar insuficiencia ventricular izquierda, el gasto cardíaco puede descender aún más. Los patrones hemodinámicos varían con la edad, los pacientes con gastos cardíaco alto son más jóvenes que los que tienen gasto cardíaco bajo, además un alto volumen intravascular y una resistencia periférica total baja.

Los pacientes de edad con gasto cardíaco bajo tienen volúmenes intravasculares reducidos y resistencia periférica total más alta. En pacientes con hipertensión arterial esencial establecida se encuentra aumento de la resistencia vascular cerebral que correlaciona con el grado de retinopatía. Se ha encontrado una correlación lineal entre el

consumo de alcohol y la presión arterial sistólica encontrándose además ésta más baja en axalcohólicos lo que sugiere una relación causa a efecto.

La hipertensión arterial por debajo de los 45 años es más frecuente en hombres, arriba de esta edad es más común en mujeres; es más frecuente en comunidades que ingieren cloruro de sodio. El ejercicio fuerte aumenta la presión sistólica y al gasto cardíaco en sujetos normales y en hipertensos, la insuficiencia cardíaca congestiva es seis veces más común en pacientes hipertensos que en normotensos, los accidentes cerebrovasculares son proporcionales a los niveles de presión arterial.

El término hipertensión arterial maligna ha sido **abandonado** ya que se considera que toda hipertensión que no reciba un tratamiento adecuado en un lapso de tiempo que varía en forma individual con cada paciente, a la larga será “maligna” ya que una hipertensión leve o moderada puede progresar y hacerse severa, si no cambia el nivel de presión arterial y ésta permanece con cifras apenas moderadamente altas; también es un factor de riesgo para distintas complicaciones de las que conlleva la hipertensión arterial. Este tipo de hipertensión que es un proceso acelerado y severo fue primero reconocido por Volhard y Fahrar en 1.913, se considera que es un proceso que produce retinopatía y evidencia de enfermedad renal; se caracteriza por arteriolitis necrotizante que compromete el riñón, generalmente es escuela de varios tipos de hipertensión y si no es tratada puede ser mortal en un plazo de un año. En general podemos decir que no se puede usar el término maligna ya que no existe ninguna benigna. Al examen físico en los pacientes con hipertensión “maligna” se puede hallar insuficiencia cardíaca aguda o crónica, déficit neurológico focal ocasional (se confunde con la encefalopatía hipertensiva), proteinuria y hematuria microscópica, náuseas y vómito; el principal factor que influencia la sobrevida en la hipertensión arterial “maligna” es el estado de la función renal. La hipertensión “maligna” tiene las siguientes características:

1. Retinopatía grado IV. Papiledema.
2. Falla renal progresiva, la cual si no es tratada generalmente es fatal.
3. Presión diastólica severa.
4. Evidencia de hiperaldosteronismo secundario.

La hipertensión arterial la podemos considerar en distintas etapas de acuerdo a la historia natural de la enfermedad.

Etapa I: Cuando no existe evidencia de compromiso orgánico.

Etapa II: Cuando existe hipertrofia cardíaca con o sin evidencia de daño orgánico.

Etapa III: Cuando existe evidencia de daño orgánico secundario a la hipertensión, el daño puede ser sobre el corazón, cerebro, riñón o fondo de ojo.

La hipertensión sistólica se ha demostrado que resulta tan importante como la hipertensión que se acompaña de cifras diastólicas altas, se describe que pacientes solamente con hipertensión sistólica pueden tener un riesgo dos veces mayor que los que tienen presiones sistólicas normales de sufrir un accidente cerebrovascular; la hipertensión sistólica sería entonces la que tenga cifras mayores de 160 mm Hg en sístole y menores de 95 mm Hg en diástole. En general se encuentra que la hipertensión sistólica es más común en ancianos, se estima que el 45% de los individuos por encima de los 60 años tienen hipertensión sistólica.

A continuación daremos algunas cifras e relación a los niveles normales de presión arterial en jóvenes.

Sexo Masculino

Edad	Presión Arterial Límite.
12 año	133/82
14 años	137/85
16-18 años	140/87

Sexo Femenino

Edad	Presión Arterial Límite.
14-18 ños	128/83

La prevalencia general encontrada fue de 28,7 %, y existe con mayor frecuencia en el sexo masculino, mayores de 35 años y color de la piel mestizo y negro. Los 3 FR con mayor fuerza de asociación encontrada fueron por su orden: los Antecedentes Patológicos Familiares de Hipertensión Arterial, la obesidad y el abuso en la ingestión de sal. (Hernandez, 1996)

2.4 Signos y síntomas

Cuadro clínico. No existe un cuadro clínico específico en el cual pudiéramos colocar el hipertenso no complicado, algunos síntomas podrían ser inespecíficos por ejemplo: astenia, adinamia, fatigabilidad, somnolencia y otros tal vez más específicos pero que de una manera directa no nos orientarían con certeza hacia esta patología, como son: cefalea frontal de carácter matutino, parestesias, etc.; lo que sí hay que tratar de valorar es la presencia de otros síntomas o signos que nos indiquen la presencia de las complicaciones que conlleva la hipertensión arterial.

En general podemos decir que la hipertensión arterial a diferencia de otras enfermedades crónicas no presentan en sus estadios iniciales síntomas que nos hagan sospechar de una manera definida la presencia de la enfermedad.

La hipertensión primaria permanece asintomática hasta que se desarrollan las complicaciones. Los síntomas y signos son inespecíficos y se originan a partir de complicaciones en órganos diana; no son patognomónicos de hipertensión, ya que pueden manifestarse síntomas y signos idénticos en pacientes normotensos. La hipertensión no complicada no provoca vértigo, rubefacción facial, cefalea, fatiga, epistaxis ni nerviosismo. Entre las complicaciones se incluyen: insuficiencia ventricular izqda., cardiopatía aterosclerótica, hemorragias, exudados, papiledema y accidentes vasculares retinianos, e insuficiencia cerebrovascular y renal. La encefalopatía hipertensiva debido a hipertensión grave y edema cerebral aparece sólo en pacientes hipertensos.

Sobre la base de las alteraciones retinianas, Keith, Wagener y Barker han clasificado la hipertensión en 4 grupos con importantes implicaciones pronósticas. Grupo 1: sólo constricción de las arteriolas retinianas. Grupo 2: constricción y esclerosis de las arteriolas retinianas. Grupo 3: hemorragias y exudados añadidos a las alteraciones vasculares. Grupo 4: (hipertensión maligna): papiledema.

Entre los signos más precoces de la cardiopatía hipertensiva destacan un 4.º ruido cardíaco (**R₄**) y la presencia en el ECG de una onda P anormal, amplia y mellada. Más tarde pueden aparecer signos radiológicos de hipertrofia ventricular izqda. La disección de la aorta o un aneurisma aórtico fisurado pueden constituir el primer signo de una hipertensión o complicar una hipertensión no tratada. Poliuria, nicturia, disminución de la capacidad de concentración renal, proteinuria, microhematuria, cilindruria y retención de **Na** son manifestaciones tardías de nefrosclerosis arteriolar.

2.4.1 Diagnostico

El diagnóstico de la hipertensión primaria depende de: (1) la demostración de que las **PA** sistólica y diastólica se encuentran habitualmente, aunque no necesariamente siempre, más elevadas de lo normal y (2) la exclusión de las causas secundarias. Deben efectuarse al menos 2 determinaciones de la **PA**, en 3 de diferentes, antes de calificar a un paciente de hipertensión. En los pacientes con hipertensión mínima y, especialmente, en aquellos con una **PA** notablemente lábil, es deseable efectuar un número de determinaciones superior al mínimo indicado. El límite superior de la **PA** normal en adultos se sitúa en 140/90 mm Hg; en los lactantes y niños es muy inferior. En los pacientes > 60 años se acepta un límite algo superior, sobre todo en la **PA** sistólica (aunque no se considera normal). Los niveles más elevados registrados de forma esporádica en pacientes que han permanecido en reposo durante más de 5 min sugieren una labilidad inusual de la **PA**, que puede preceder a una hipertensión sostenida.

Cuando más grave sea la hipertensión y más joven el paciente, más exhaustiva debe ser la valoración. No es necesario efectuar sistemáticamente **PIV**, radiografía de tórax, pruebas diagnósticas selectivas de feocromocitoma ni registro del perfil renina-Na. La determinación de la actividad de la renina plasmática no ha contribuido a establecer el diagnóstico, ni el pronóstico ni la selección de la medicación.

Además de la elevación de la **PA**, el **feocromocitoma** habitualmente provoca síntomas (diversas combinaciones de cefalea, palpitaciones, taquicardia, sudación excesiva, temblor y rapidez) que deben alertar al médico acerca de esta posibilidad. El diagnóstico depende de la comprobación del incremento de las concentraciones urinarias o plasmáticas de catecolaminas o del incremento de las concentraciones urinarias de sus metabolitos, metanefrinas y ácido vanililmandélico (**VMA**). (Las catecolaminas, como la adrenalina y la noradrenalina, se metabolizan finalmente en el organismo hasta un producto común, el ácido 3-metoxi-4-hidroxi-mandélico, a menudo denominado **VMA**). En el cap. 91 se expone un estudio completo del feocromocitoma.

La presencia de hipopotasemia no provocada por la administración de diuréticos debe seguir el diagnóstico de **aldosteronismo primario**. La presencia de proteinuria, cilindruria o microhematuria, con retención Na o sin ella en las fases iniciales de la evolución de una hipertensión es altamente sugestiva de **nefropatía primaria** subyacente. La ausencia o una disminución pronunciada de las pulsaciones arteriales femorales en un paciente < 30 años indican, mientras no se demuestre lo contrario, la existencia de **coartación de aorta**. La **hipertensión renovascular** se estudia más adelante. En otras secciones se estudian con detalle el síndrome de Cushing, las enfermedades del colágeno, la toxemia gravídica, la porfiria aguda, el hipertiroidismo, el mixedema y ciertas alteraciones del **SNC** que también deben descartarse, así como el aldosteronismo.

Pronóstico

El paciente hipertenso no tratado presenta un riesgo mayor de desarrollar a edad temprana insuficiencia ventricular izquierda. Fatal o incapacitante, infarto de miocardio

(IAM) hemorragia o infarto cerebral o insuficiencia renal. La hipertensión es el principal factor predisponente al ictus, y uno de los 3 factores de riesgo importantes que predisponen a la aterosclerosis coronaria. Los otros 2 son el tabaquismo y la hipercolesterolemia. El pronóstico es peor cuando mayor sea la PA y más grave sean las alteraciones retinianas. Menos del 5% de los pacientes clasificados en el grupo 4 o de hipertensión maligna, caracterizada por la presencia de papiledema, y menos del 10% de los pacientes del grupo 3, con alteraciones en el examen de fondo de ojo, sobreviven 1 año sin tratamiento. El control médico eficaz de la hipertensión previene o evita todas las complicaciones y prolonga la vida de los pacientes con una PA diastólica > 90 mm Hg. La coronariopatía es la causa más frecuente de muerte en los pacientes hipertensos tratados.

2.5 COMPLICACIONES DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Las complicaciones vasculares y cardíacas son las que marcan el pronóstico y el desenlace de los pacientes con hipertensión arterial.

En la Argentina aproximadamente el 40% de los fallecimientos son de causa cardíaca o por accidente cerebrovascular, y de éstos, el 70% tienen antecedentes de hipertensión arterial. (Vidal, 2010).

Una vez realizado el diagnóstico de hipertensión arterial, habitualmente se estratifica el riesgo. El riesgo depende del nivel de presión arterial, de la presencia de factores de riesgo, de la repercusión sobre órganos blanco, y la presencia de enfermedad coronaria.

Las clasificaciones de HTA toman en cuenta estos parámetros.

Los pacientes hipertensos tienen una evolución dentro de la aterosclerosis, donde casi el 50% fallecen por enfermedad coronaria o insuficiencia cardíaca, el 33% por accidente cerebrovascular, y el 10-15% por insuficiencia renal.

Otro grupo de pacientes presentan un curso acelerado o maligno cuyo desenlace es fundamentalmente la insuficiencia renal.

La asociación entre hipertensión arterial y diabetes es quizás la más perniciosa para desarrollar enfermedad cardiovascular y enfermedad renal en particular.

2.5.1 Patologías correlacionadas con la hipertensión arterial

Esquemáticamente se puede decir que la hipertensión arterial tiene complicaciones por la hipertensión en sí, y las relacionadas a la aterosclerosis.

Entre las complicaciones relacionadas a la hipertensión arterial misma, se destaca la fase acelerada o maligna, el accidente cerebrovascular hemorrágico, la nefroangiosclerosis, y la disección aórtica.

Entre las relacionadas a la aterosclerosis, la fundamental es la enfermedad coronaria, y dentro de ésta la muerte súbita, el accidente cerebrovascular aterotrombótico, y la enfermedad vascular periférica.

La enfermedad vascular está relacionada con la presión de pulso, que es un factor de riesgo de mortalidad más importante que el nivel o grado de hipertensión arterial, la disfunción del endotelio, que junto con los demás factores de riesgo determinan la hipertrofia de las células musculares lisas.

El compromiso de los órganos blancos fue establecido por primera vez en 1939 (Keith), en la valoración del fondo de ojo.

También se toma en cuenta la hipertrofia ventricular izquierda, y las anomalías que genera la hipertensión arterial sobre el corazón antes del desarrollo de dicha hipertrofia, como son la disfunción sistólica y diastólica. Fundamentalmente en la alteración

sistólica aumenta el efecto inotrópico, la fracción de eyección, y por lo tanto el estrés parietal.

También aparecen alteraciones de la función diastólica, se prolonga la relajación, disminuyen los índices de llenado, y por lo tanto aumenta la rigidez.

Este aumento de la rigidez es el primer signo que aparece en la hipertensión arterial, que se correlaciona con los signos de agrandamiento de la aurícula izquierda en el electrocardiograma.

Cuando progresa la disfunción sistólica, disminuye la fracción de eyección, aumenta la presión de fin de diástole y aumenta el estrés parietal por la inadecuada hipertrofia de la pared para el grado de dilatación de la cavidad, desarrollando un síndrome de bajo gasto cardíaco, etapa final de la cardiopatía hipertensiva.

Debido al aumento de la rigidez cardíaca, finalmente se produce un aumento de la presión de fin de diástole, provocando congestión venosa pulmonar y disnea.

La hipertrofia ventricular izquierda es un marcador pronóstico importante, y tiene estrecha relación con la aparición de arritmias ventriculares.

En cuanto al pronóstico, un aumento de 7 mmHg de la presión arterial diastólica aumenta un 27% el riesgo de enfermedad coronaria y un 42% el riesgo de accidente cerebrovascular; mientras que la presión del pulso es un predictor de infarto.

Por el contrario, la reducción de 5 mmHg de la presión arterial diastólica disminuye un 40% el riesgo de accidente cerebrovascular, un 21% la mortalidad de causa vascular y 14% el riesgo de enfermedad aórtica.

Estudios indican que se calcula entre 8 000 a 9 000 muertes anuales atribuibles a la Hipertensión arterial (HTA). Del 66 al 75% de los casos de trombosis cerebral tiene HTA. El 90% de las hemorragias intracraneales no traumáticas corresponden a la HTA.

El 68% de los casos con cardiopatía isquémica padece de HTA. El 75% de los casos de insuficiencia cardíaca tiene HTA. Del 21 al 29% de los hipertensos desarrolla insuficiencia renal terminal.(Macías, 1997)

2.6 MANEJO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La hipertensión arterial tiene que ser manejada desde varios frentes como son el tratamiento farmacológico y centrado en la atención de los factores de riesgo como una medida complementaria para su control.

Debemos tener presente que la hipertensión primaria no tiene curación, aunque el tratamiento puede modificar su evolución. Se calcula que al menos el 35% de los 35 millones de pacientes hipertensos de los EE.UU. reciben un control adecuado. Menos del 25% ignoran que son hipertensos.

2.6.1 Tratamiento farmacológico

Terapia farmacológica antihipertensiva. No todos los autores opinan que los pacientes con una PA promedio > 90 mm Hg, deben recibir un tratamiento farmacológico en el caso que el control del peso y las restricciones de **Na** de la dieta no normalicen la **PA**, aunque muchos consideran que se ha comprobado un beneficio inequívoco del tratamiento farmacológico administrado a los pacientes con hipertensión leve. Cuando aparecen complicaciones o éstas son inminentes o cuando se comprueba una **PA** diastólica > 100 mm Hg, no debe aplazarse la administración de un tratamiento medicamentoso mientras se esperan los dudosos resultados de una terapia dietética. No se tienen datos acerca de la eficacia de la terapia antihipertensiva de la hipertensión con valores limítrofes ni de la hipertensión sistólica (“arteriosclerosis”) del anciano. Excepto en los pacientes > 65 años, el objetivo del tratamiento debe residir en la disminución de la PA hasta alcanzar los valores normales (es decir, $< 140/90$ mm Hg), o los valores más próximos a los normales que el paciente y su sistema cardiovascular pueden tolerar. El

informe publicado en 1984 por el Joint National Committee sobre detección, valoración y tratamiento de la **PA** elevada recomendada la reducción de la **PA** diastólica hasta niveles < 90 mm Hg, aunque añade que el “objetivo ulterior razonable consiste en alcanzar la presión diastólica más baja compatible con la seguridad y la tolerancia del paciente”. Habitualmente resulta ventajoso que el paciente determine las **PA** en su domicilio.

El tratamiento se inicia habitualmente con la administración de diuréticos o bloqueadores B-adrenérgicos p.o. en caso de PA diastólica entre 90 y 115 mm Hg. Todos los derivados tiacídicos y compuestos afines muestran una eficacia idéntica administrados en dosis equivalentes. La metolazona y los diuréticos que actúan sobre el asa de Henle, furosemida, bumetamida y ácido etacrínico, no son más eficaces que las tiacidas en cuanto al control de la hipertensión aunque, a diferencia de aquéllas, presentan una acción eficaz en caso de insuficiencia de la función renal, razón por la cual son preferibles para el tratamiento de la hipertensión que acompaña a la insuficiencia renal crónica. Los diuréticos que actúan sobre el túbulo distal (espironolactona, triamtereno y amilorida) no provocan hipopotasemia, hiperuricemia ni hiperglucemia, pero su eficacia en el control de la hipertensión es inferior a la de las tiacidas.

En los pacientes digitalizados, en los diagnosticados de cardiopatía, en aquellos con **ECG** anormal o con extrasistolia o en los que desarrollan extrasístoles o arritmias como complicación del tratamiento diurético, se recomienda la administración de un aporte complementario de **K** o bien la utilización de un diurético ahorrado de **K** al administrar un diurético caliurético. Para evitar la hipopotasemia puede requerirse incluso una dosis de 100 mEq/d de **KCl**, cantidad que numerosos pacientes no ingieren. En lugar del suplemento de **K** puede añadirse al tratamiento una dosis de 50 a 100 mg/d de espironolactona, de 50 a 200 mg/d de triamtereno o de 5 a 10 mg/d de amilorida. La acción antihipertensiva de los diuréticos parece deberse a la moderada reducción del volumen plasmático y a la disminución de la reactividad vascular, posiblemente

mediada por los desplazamientos del **Na** desde el espacio intracelular hasta el extracelular.

2.6.2 Medidas complementarias

Tratamiento no farmacológico. La sedación, el reposo adicional, las vacaciones prolongadas, los consejos para las preocupaciones y los intentos parciales de reducir el peso y restringir el **Na** de la dieta no son eficaces sustitutos del tratamiento medicamentoso antihipertensivo eficaz. Los pacientes con hipertensión no complicada deben llevar una vida normal mientras su **PA** permanezca controlado.

Deben imponerse restricciones dietéticas para el control de la diabetes mellitus, la obesidad o las anomalías de los lípidos en sangre. En caso de hipertensión leve, la reducción ponderal hasta alcanzar los niveles ideales y la restricción moderada del **Na** de la dieta pueden hacer innecesaria la terapia medicamentosa; si se prescriben fármacos antihipertensivos, una dieta baja en sal (< 2 g/d de **Na**) disminuye la dosis requerida. Debe animarse al paciente a que practique un ejercicio prudente y reduzca el consumo de alcohol a una cantidad diaria inferior al equivalente de 90 g de whisky.

El abandono del hábito de fumar reduce el riesgo de cardiopatía aterosclerótica. La insuficiencia cardíaca, la aterosclerosis coronaria sintomática, la enfermedad cerebrovascular y la insuficiencia renal deben recibir el tratamiento usual y o contraindican una prudente terapia antihipertensiva. La hipertensión aumenta los riesgos maternos del embarazo y la tasa de mortalidad fetal. El control estricto prenatal y la utilización juiciosa de fármacos antihipertensivos apropiados reducen la mortalidad materna y fetal. Debe interrumpirse el embarazo en el caso de hipertensión no controlable o al sobrevivir una azoemia

2.7 DEFINICION DE PALABRA CLAVES

PREVALENCIA: Es un indicador que mide la proporción de personas que en un área geográfica y periodo de tiempo establecidos padecen una determinada enfermedad.

COMPLICACIONES: Patología de difícil solución

SÍNTOMAS: Es una variación de las funciones normales o de las sensaciones que percibe una persona, lo que suele indicar la presencia de una enfermedad o anormalidad.

DIAGNÓSTICO: Proceso de asignación de determinados atributos clínicos, o de pacientes que manifiestan dichos atributos, a una categoría del sistema de clasificación.

TRATAMIENTO: es el conjunto de medios de cualquier clase cuya finalidad es la curación o el alivio de las enfermedades o síntomas. Otros términos relacionados: terapia, terapéutico, cura, curación, método curativo.

DERIVACIÓN: es el acto de remitir a un paciente, mediante un parte interconsulta, a otro profesional sanitario, para ofrecerle una atención complementaria.

3. MATERIALES Y METODOS

3.1 MATERIALES

3.1.1 Localización

El estudio se lo realizara en el hospital Teófilo Dávila de la ciudad de Machala, que se encuentra ubicado en las calles Buenavista y Boyacá.

3.1.2 Caracterización de la zona de trabajo

El hospital cuenta con 220 camas hospitalarias, 550 trabajadores, brinda atención de salud de consulta externa, hospitalización y emergencia. El porcentaje de ocupación llega al 80%, y resuelve los problemas de salud agudos y crónicos de medicina interna y cirugía, de la población de los diferentes ciclos de vida.

3.1.3 Periodo de investigación

La investigación se la realizara en 6 meses con la revisión de las historias clínicas únicas

3.1.4 Recursos

3.1.4.1 humanos

- Tutora
- Investigador

3.1.4.2 Físicos

- Historias clínicas únicas
- Cuestionario
- Computador

- Impresora
- Hojas A4
-

3.1.4 Universo y Muestra

3.1.4.1 Universo.

La población objeto de estudio serán los pacientes que ingresaron a la consulta externa del hospital historias clínicas de las personas mayores de 20 años de edad que han acudido en el año 2013 a la consulta externa de medicina interna del hospital Teófilo Dávila de Machala.

3.1.4.2 Muestra

Para el cálculo de la muestra, se lo realizara en el programa computarizado Epi info versión 3.5.1 con una población infinita, para lo cual se tomo en consideración los siguientes datos:

Prevalencia: 23%

Nivel de confianza 95%

$n = 272$

la población objeto de estudio será escogida al azar, mediante la revisión de los partes diarios de la Emergencia.

3.2 METODOS

3.2.1 Tipo de investigación

El presente trabajo se basara en un estudio Descriptivo, ya que se enumeraran las características de las variables de estudio de Agosto a Diciembre del año 2013.

3.2.2 Diseño de estudio

Será no experimental, debido a que el investigador no manipulara las variables de estudio.

3.2.3 Procedimientos de la investigación

Para recolectar la información se procederá de la siguiente manera:

- 1 Solicitar el permiso respectivo para ingresar a estadística en la búsqueda de las historias clínicas
- 2 Búsqueda de los partes diarios de las personas con su respectivo numero de historia clínica que han accedido a la atención en la consulta externa con el diagnóstico de hipertensión arterial.
- 3 Sacar las historias clínicas de estadística
- 4 Revisión de las historias clínicas
- 5 Consignar el dato en la matriz de registro.

3.2.3.1 Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Prevalencia Número de casos nuevos + antiguos	Tasa de prevalencia	Casos encontrados con complicaciones por hipertensión arterial X 100/ población investigada	Resultado
Características individuales Cualidades que posee cada una de las personas que diferencian de otra	Edad Sexo Etnia Educación	Número de años cumplidos Fenotipo Pertenencia étnica Nivel de educación Masculino Femenino Mestizo Afroecuatoriano Indígena Primaria Secundaria Superior

	Ocupación	Trabajo al que se dedica
Complicaciones Daño orgánico procedentes de la presencia de la hipertensión arterial en las personas	Causadas por la hipertensión arterial Causas por la aterosclerosis	Fase acelerada o maligna Enfermedad coronaria	Accidente cerebrovascular hemorrágico Nefroangiosclerosis Diseción aórtica. Muerte súbita Accidente cerebrovascular aterotrombótico Enfermedad vascular periférica.
Síntomas Indicio de presencia de una enfermedad	síntomas	Síntomas de hta no complicado Síntomas de hta complicado	Astenia Adinamia Fatigabilidad Somnolencia Cefalea frontal de carácter matutino, Parestesias Vértigo Rubefacción facial, Cefalea Fatiga Epistaxis Nerviosismo
Tratamientos Conjunto de medios que se emplean para curar o aliviar las complicaciones por hipertensión arterial	Tratamiento farmacológico Tratamiento no farmacológico	Terapia antihipertensiva Diuréticos Bloqueadores adrenérgicos B Medidas generales Reposo Restringir el sodio de la dieta Ejercicio Disminuir consumo de alcohol No fumar
Derivación de las personas	Derivación	Traslado de hipertenso	Casa Hospitalización

Trasladar a una persona con complicación por hipertensión arterial a un nivel de atención más complejo			
--	--	--	--

3.2.4 Criterios de inclusión /exclusión

3.2.4.1 Criterios de inclusión

Los criterios para incluir a la población objeto de estudio, serán las historias clínicas (008) de los pacientes que ingresan a Emergencia del hospital Teófilo Dávila de Machala.

3.2.4.2 Criterios de exclusión

se excluirán del estudio a las historias clínicas de los pacientes que a pesar de poseer el diagnóstico de complicaciones por hipertensión arterial, no posean en la historia clínica la 008.

3.2.5 Análisis de la información

Para el análisis de la información, se tabularan los datos, se procederá a ingresar los datos en una matriz elaborada con las variables de estudio en el programa computarizado Excel para luego ser nexados por el programa Epi info versión 3.5.1, y obtener los datos tabulados.

La presentación de los datos será por medio de cuadros de doble entrados y simples, mientras que el análisis de los datos se los realizara cuantitativamente en porcentajes y cualitativamente se lo realizara por medio de la descripción e interpretación de los mismos.

3.2.6 Aspectos éticos legales

Dentro de los aspectos éticos y legales, se solicitara la autorización del Director del hospital y del Servicio de Emergencia, para mantener la confidencialidad de los datos, no se considerara los nombres de las personas sino únicamente los datos pertinentes que se encuentran en la historia clínica (008).

4. RESULTADOS DE INVESTIGACION

4.1 Prevalencia de complicaciones emergentes de la hipertensión arterial y la filiación de los pacientes.

CUADRO N° 1
COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL. AREA DE EMERGENCIA.
HOSPITAL TEOFILO DAVILA 2014
PREVALENCIA DE COMPLICACIONES. HOSPITAL TEOFILO DAVILA

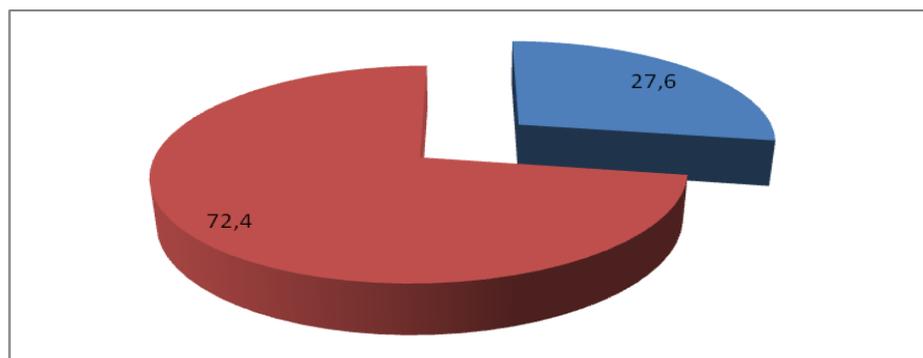
POBLACION OBSERVADA	COMPLICACIONES	%
272	75	27,6

Fuente: Historias clínicas
Elaborado por Dr. Nelson Gonzaga

Análisis: El cuadro se refiere a la prevalencia de las complicaciones de la hipertensión arterial en los pacientes atendidos en el servicio de Emergencia del Hospital Teófilo Dávila.

Se observa que del total de hipertensos muestreados, la prevalencia de complicación esta en el 27,6%, este dato difiere de estudios realizados, donde de los casos estudiados, con trombosis cerebral, 75% han padecido de hipertensión arterial, así mismo que el 68% de los caos de cardiopatía isquémica padece de hipertensión arterial, además que del 21 a 29 de los hipertensos desarrolla insuficiencia renal terminal como complicación a la hipertensión arterial.

Graf. 1: Prevalencia de complicaciones por hipertensión arterial. Hospital Teófilo Dávila
COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL. AREA DE EMERGENCIA.
HOSPITAL TEOFILO DAVILA 2014



CUADRO N° 2
 COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL. AREA DE EMERGENCIA.
 HOSPITAL TEOFILO DAVILA 2014
 SEXO DE POBLACION CON HIPERTENSION ARTERIAL. HOSPITAL TEOFILO DAVILA

Sexo	Total	%
Femenino	128	47,1
Masculino	144	52,9
Total	272	100,0

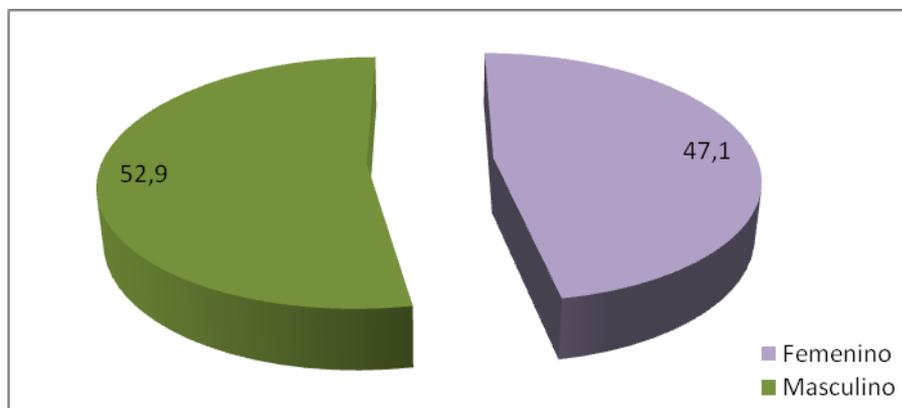
Fuente: Historias clínicas
 Elaborado por Dr. Nelson Gonzaga

Análisis: El cuadro representa la diferencia sexual que tienen las personas con hipertensión arterial en el hospital Teófilo Dávila de Machala.

En el cuadro se observa que de la población de hipertensos, el 52,9% son de sexo masculino, mientras que el 41,1% son del sexo femenino.

La problemática de la hipertensión arterial por sexo, está en función de que la edad como factor de riesgo, se acentúa en mujeres mayores de 50 años de edad, el alza ocurre después de la menopausia y puede, por tanto, estar relacionada con las hormonas femeninas, sin embargo nuestro estudio el sexo donde más se da la hipertensión arterial es en el sexo masculino, lo cual difiere con la literatura

Graf. 2: COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL. AREA DE EMERGENCIA. HOSPITAL TEOFILO DAVILA 2014
 Sexo en la población con hipertensión arterial. Hospital Teófilo Dávila



CUADRO N° 3
 COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL. AREA DE EMERGENCIA.
 HOSPITAL TEOFILO DAVILA 2014
 DATOS AGRUPADOS SEGÚN LA ETNIA

Etnia	Total	%
Mestizo	268	98,5
Indigena	1	0,4
Afroecuatoriano	3	1,1
Total	272	100,0

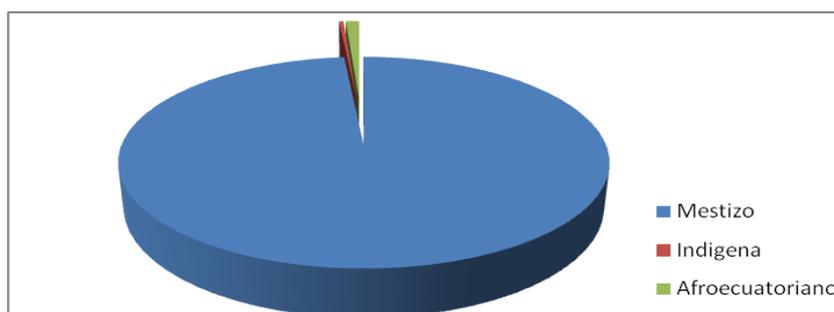
Fuente: Historias clínicas
 Elaborado por Dr. Nelson Gonzaga

Análisis: El cuadro refleja la distribución étnica que tienen las personas con hipertensión arterial que acuden a la Emergencia del Hospital Teófilo Dávila de Machala.

Se observa como el 98,5% de los hipertensos, son personas con etnia mestiza, mientras los afroecuatorianos alcanzan el 1,1%.

En relación a la etnia, para la diferencia étnica, se ha buscado explicación en la posibilidad de un aldosteronismo primario oculto en los negros como también diferencias en los factores socioculturales tales como estrés social. En la actualidad solo se ha comprobado científicamente que existe el mayor riesgo en negro, pero no la explicación total para ello; en nuestro estudio la prevalencia de la etnia afroecuatoriana es baja en relación a la mestiza.

Graf. 3: COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL. AREA DE EMERGENCIA.
 HOSPITAL TEOFILO DAVILA 2014
 Datos agrupados según la etnia. Hospital Teófilo Dávila



CUADRO N° 4
 COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL. AREA DE EMERGENCIA.
 HOSPITAL TEOFILO DAVILA 2014
 DATOS AGRUPADOS DEL NIVEL EDUCATIVO DE LA POBLACION CON HIPERTENSION ARTERIAL.
 HOSPITAL TEOFILO DAVILA

Nivel educativo	Total	%
Primaria	241	88,6
Secundaria	27	9,9
Superior	4	1,5
Total	272	100,0

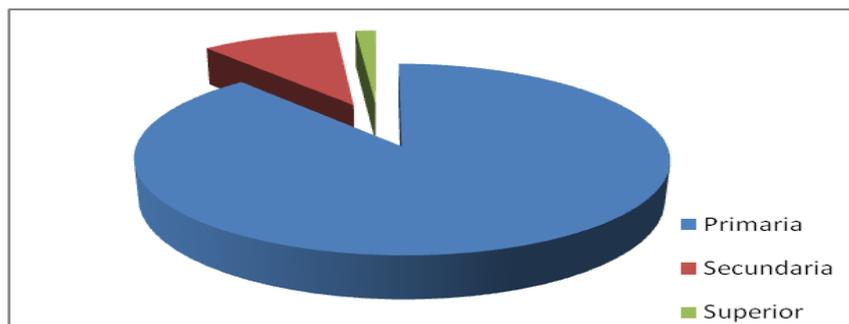
Fuente: Historias clínicas
 Elaborado por Dr. Nelson Gonzaga

Análisis: El cuadro representa el nivel educativo que tienen los hipertensos atendidos en la Emergencia del hospital Teófilo Dávila.

Se vislumbra que el 88.6% de los hipertensos tienen un nivel educativo de primaria, mientras que el 9.9% tienen un nivel de secundaria, es bajo el porcentaje que tienen nivel educativo superior.

La concepción de la educación con la presencia de enfermedades de manera general, está relacionada con que a mayor nivel educativo, mejor será el acceso a la información y por lo tanto la toma de decisiones para asumir medidas de auto cuidado es mejor, se observa en el estudio que cursan por un nivel básico de primaria, lo cual implica que el acceso a la información será la básica de manera que las medidas de autocuidado no serán las adecuadas para prevenir la hipertensión arterial.

Graf. 4 COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL. AREA DE EMERGENCIA. HOSPITAL TEOFILO DAVILA 2014
 Datos agrupados del nivel educativo de la población con hipertensión arterial. Hospital Teófilo Dávila



4.2 Síntomas, diagnóstico, tratamiento y tipo de complicaciones emergentes que se presenten por hipertensión arterial en los pacientes

CUADRO N° 5
 COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL. AREA DE EMERGENCIA.
 HOSPITAL TEOFILO DAVILA 2014
 DATOS AGRUPADOS SEGÚN LA SINTOMATOLOGÍA. HOSPITAL TEOFILO DAVILA.

Síntomas	Total	%
Astenia	162	59,6
Adinamia	110	40,4
Fatiga	79	29,0
Somnolencia	135	49,6
Cefalea	186	68,4
Parestesia	98	36,0

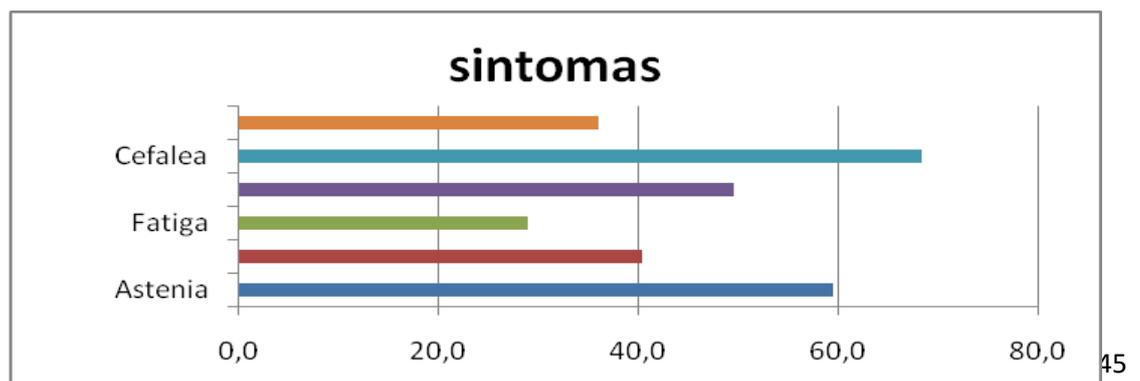
Fuente: Historias clínicas
 Elaborado por Dr. Nelson Gonzaga

Análisis: El cuadro refleja los síntomas que se han presentado entre las personas hipertensas atendidas en el servicio de emergencia del hospital Teófilo Dávila de Machala.

Entre los síntomas que mayormente se presentan están la cefalea con el 68,4%, astenia con el 59,6%, somnolencia con el 49,6% y la adinamia con el 40,4%, mientras que la fatiga y la parestesia se presentan en menor porcentaje.

El estudio coincide con la literatura en la medida de presencia de síntomas inespecíficos como son la adinamia, sin embargo la astenia y la somnolencia, a pesar de ser inespecíficos, en el estudio están presentes mayormente en la población como la astenia y la somnolencia; el síntoma más probable que específicamente está presente en los hipertensos es la cefalea, que coincide con el estudio, a pesar que tampoco orienta de manera específica hacia el diagnóstico de la hipertensión arterial por los diferenciales que tiene la cefalea con otras patologías.

Graf. 5: COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL. AREA DE EMERGENCIA. HOSPITAL TEOFILO DAVILA 2014
 Datos agrupados según la sintomatología. Hospital Teófilo Dávila



CUADRO N° 6
 COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL. AREA DE EMERGENCIA.
 HOSPITAL TEOFILO DAVILA 2014
 COMPLICACIONES EN LA POBLACION CON HIPERTENSION ARTERIAL. HOSPITAL TEOFILO
 DAVILA

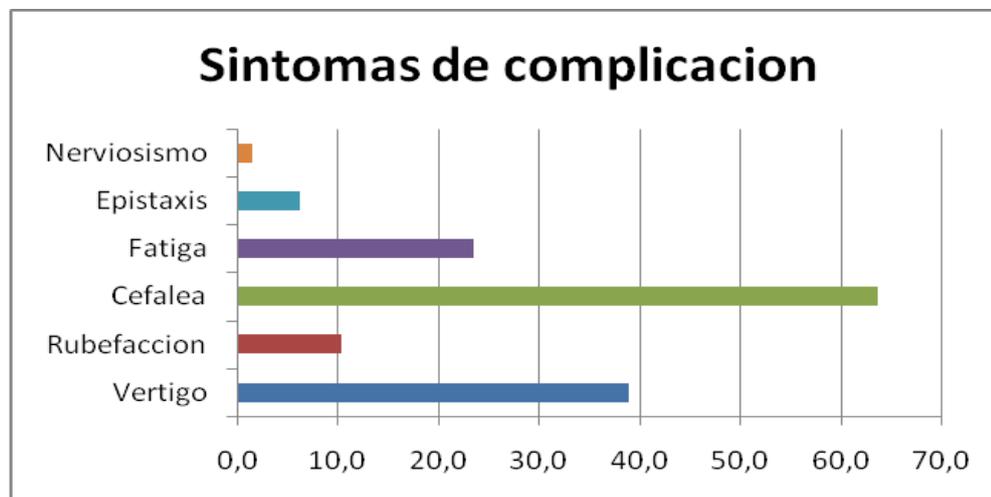
Síntomas de complicación	Total	%
Vértigo	106	39,0
Rubefacción	28	10,3
Cefalea	173	63,6
Fatiga	64	23,5
Epistaxis	17	6,3
Nerviosismo	4	1,5

Fuente: Historias clínicas
 Elaborado por Dr. Nelson Gonzaga

Análisis: El cuadro indica sobre los síntomas de complicación que tienen los pacientes hipertensos atendidos en Emergencia del Hospital Teófilo Dávila de Machala.

Entre los síntomas de complicación cuentan con la cefalea en el 63'6%, el vértigo con el 39%, la fatiga con el 23,5%, en menor porcentaje la rubefacción, epistaxis y el nerviosismo.

Graf. 6: COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL. AREA DE EMERGENCIA. HOSPITAL TEOFILO DAVILA 2014
 Complicaciones en la población con hipertensión arterial. Hospital Teófilo Dávila



CUADRO N° 7
 COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL. AREA DE EMERGENCIA.
 HOSPITAL TEOFILO DAVILA 2014
 COMPLICACIONES Y SUS FASES ACELERADAS EN LA POBLACION CON HIPERTENSION ARTERIAL.
 HOSPITAL TEOFILO DAVILA

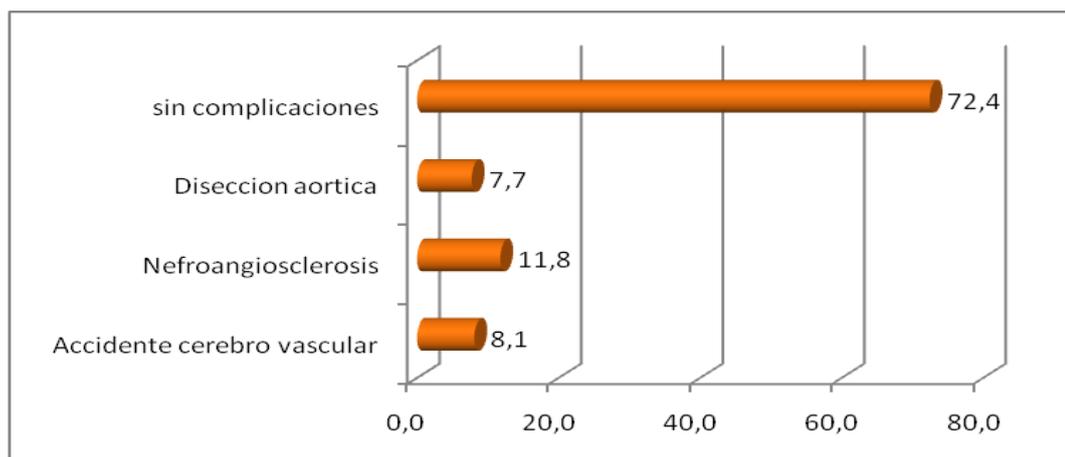
Fase acelerada de las complicaciones de hipertensión arterial	Total	%
Accidente cerebro vascular	22	8,1
Nefroangiosclerosis	32	11,8
Diseccion aortica	21	7,7
sin complicaciones	197	72,4
Total	272	100,0

Fuente: Historias clínicas
 Elaborado por Dr. Nelson Gonzaga

Análisis: El cuadro demuestra la fase acelerada de las complicaciones de la hipertensión arterial en pacientes atendidos en la Emergencia del Hospital Teófilo Dávila.

Se evidencia que el 72,4% de los hipertensos no manifiestan complicación alguna, sin embargo el restante, las complicaciones estan relacionadas con la Nefroangiosclerosis con el 11.8%, le sigue el accidente cerebro vascular con el 8,1% y la disección aortica con el 7,7%. La literatura indica que las complicaciones relacionadas a la hipertensión arterial en la fase acelerada o maligna, se encuentra el accidente cerebrovascular hemorrágico, la nefroangiosclerosis, y la disección aórtica, coincidiendo con el presente estudio las complicaciones, siendo la más sobresaliente la nefroangiosclerosis.

Graf. 7: COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL. AREA DE EMERGENCIA.
 HOSPITAL TEOFILO DAVILA 2014
 Complicaciones y sus fases aceleradas en la población con hipertensión arterial. Hospital Teófilo Dávila



CUADRO N° 8

COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL. AREA DE EMERGENCIA.
HOSPITAL TEOFILO DAVILA 2014

COMPLICACIONES EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CORONARIA. HOSPITAL TEOFILO DAVILA

Enfermedad coronaria de las complicaciones de hipertensión arterial	Total	%
Muerte súbita	1	0,4
Accidente cerebro vascular aterotrombótico	57	21,0
Enfermedad vascular periférica.	3	1,1
sin complicaciones	211	77,6
Total	272	100,0

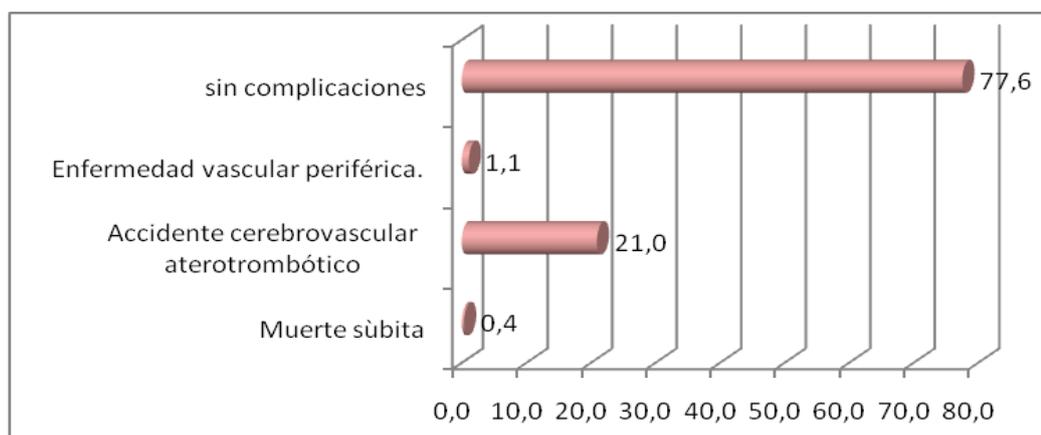
Fuente: Historias clínicas
Elaborado por Dr. Nelson Gonzaga

Análisis: El siguiente cuadro verifica la presencia de enfermedad coronaria como complicación de la hipertensión arterial en los pacientes atendidos en la emergencia del hospital Teófilo Dávila de Machala.

El resultado indica que el Accidente cerebro vascular aterotrombotico, está presente con el 21%, mientras que la enfermedad vascular periférica se presenta con el 1,1%, y solo 1 persona ha fallecido con muerte súbita por esta causa. Entre las patologías coronarias producto de la hipertensión arterial, teóricamente esta establecida la muerte súbita, el accidente cerebrovascular aterotrombótico, y la enfermedad vascular periférica, de las cuales se ha presentado mayoritariamente el accidente cerebro vascular aterotrombótico.

Graf. 8: COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL. AREA DE EMERGENCIA. HOSPITAL TEOFILO DAVILA 2014

Complicaciones en pacientes con enfermedad coronaria. Hospital Teófilo Dávila



CUADRO N° 9
 COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL. AREA DE EMERGENCIA.
 HOSPITAL TEOFILO DAVILA 2014
 TRATAMIENTO RECIBIDO EN LA POBLACION CON HIPERTENSION ARTERIAL. HOSPITAL TEOFILO
 DAVILA

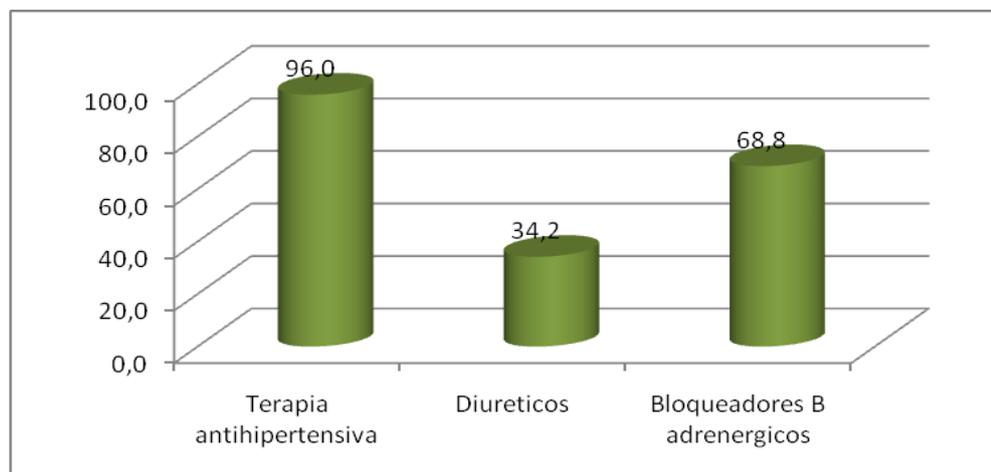
Tratamiento farmacológico	Total	%
Terapia antihipertensiva	261	96,0
Diuréticos	93	34,2
Bloqueadores B adrenergicos	187	68,8

Fuente: Historias clínicas
 Elaborado por Dr. Nelson Gonzaga

Análisis: El presente cuadro indica sobre el tratamiento asumido para el control de la hipertensión en los pacientes atendidos en la emergencia del hospital Teófilo Dávila de Machala.

Los resultados, se relacionan con que el 96,0% de los pacientes recibieron terapia antihipertensiva, mientras que el 68,8% bloqueadores B adrenérgicos y apenas el 34,2% de diuréticos. El tratamiento farmacológico en la hipertensión arterial leve se ha comprobado que existe un beneficio inequívoco, sin embargo cuando aparecen las complicaciones, o estas son inminente, o cuando se comprueba lue la presión arterial diastólica es > de 100 mm de hg, no debe aplazarse el tratamiento farmacológico. El tratamiento habitualmente se inicia con la administración de diuréticos y bloqueadores B-adrenergicos. Siendo este el tratamiento que se ha seguido en los hipertensos del estudio.

Graf. 9: COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL. AREA DE EMERGENCIA. HOSPITAL TEOFILO DAVILA 2014
 Tratamiento recibido en la población con hipertensión arterial. Hospital Teófilo Dávila



CUADRO N° 10
 COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL. AREA DE EMERGENCIA.
 HOSPITAL TEOFILO DAVILA 2014

RECOMENDACIONES A TOMAR EN HIPERTENSOS. HOSPITAL TEOFILO DAVILA

Medidas generales	Total	%
Reposo	159	58,5
Restriccion de dieta el sodio	225	82,7
Ejercicios	52	19,1
No consumo de alcohol	73	26,8
No fumar	40	14,7

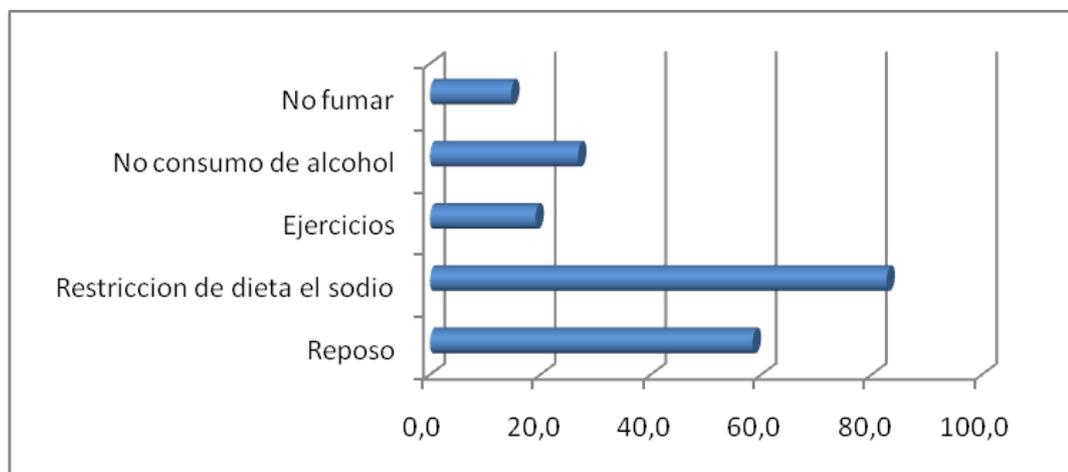
Fuente: Historias clínicas
 Elaborado por Dr. Nelson Gonzaga

Análisis: El cuadro demuestra las medidas generales que se han dado a los pacientes hipertensos que fueron atendidos en Emergencia del hospital Teófilo Dávila de Machala.

Se puede observar que el 82,7% ha sido con una medida dietética basada en la restricción de sodio, mientras que el 58,5% fue de reposo, mientras que el no consumo de alcohol, no fumar y ejercicios fue en menor porcentaje. Dentro de lo que está establecido esta el reposo, la reducción de peso y restringir el sodio en las dietas, aunque la dieta no son sustitutivos del tratamiento farmacológico, pero si para reducir de peso en los casos de asociación de diabetes e hipertensión en el control de la obesidad o las anomalías de los lípidos en sangre, así mismo el abandono del hábito de fumar, reduce el riesgo de cardiopatía aterosclerótica.

COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL. AREA DE EMERGENCIA.
 HOSPITAL TEOFILO DAVILA 2014

Graf. 10: Recomendaciones a tomar en la población con hipertensión arterial. Hospital Teófilo Dávila



4.3 Derivación de las personas con complicaciones emergentes con hipertensión arterial.

CUADRO N° 11
COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS.
CONDICIONES AL ALTA DE PACIENTES CON COMPLICACIONES POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL.
HOSPITAL TEOFILO DAVILA

Derivación	Total	%
Casa	80	29,4
Hospital	192	70,6
Total	272	100,0

Fuente: Historias clínicas

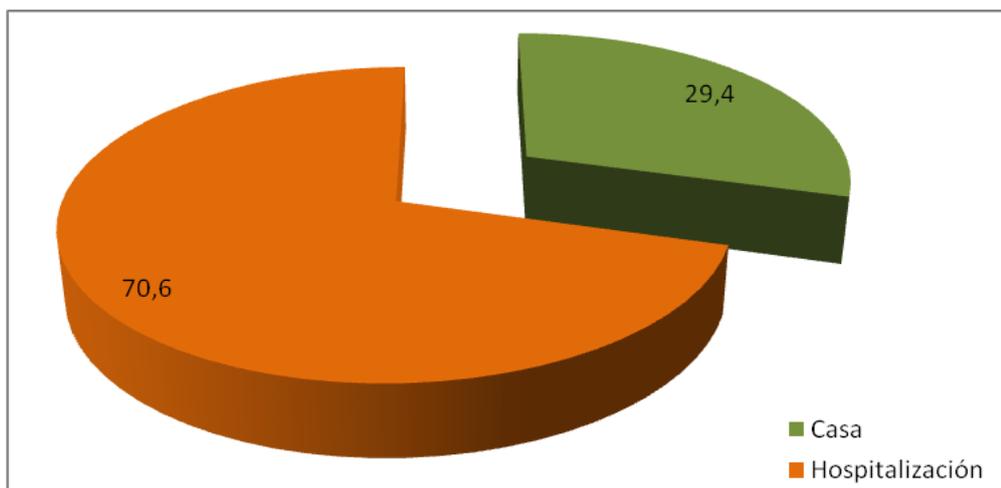
Elaborado por Dr. Nelson Gonzaga

Análisis: El cuadro indica la derivación que se le realiza en la Emergencia del Hospital Teófilo Dávila a los pacientes con hipertensión según su condición.

Se observa como el 70,6% de los pacientes que han llegado al servicio de Emergencia fueron hospitalizados por la condición de emergencia que presentaban los pacientes, mientras que el 29,4% fueron derivados a su domicilio probablemente porque su condición de salud no ameritaba la internación.

Graf. 11: COMPLICACIONES GRAVES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL. AREA DE EMERGENCIA. HOSPITAL TEOFILO DAVILA 2014
Condiciones al alta de los pacientes con complicaciones por hipertensión arterial. Hospital Teófilo Dávila.

a



4.4 DISCUSION

La prevalencia de las complicaciones emergentes, Se observa que del total de hipertensos muestreados, la prevalencia de complicación esta en el 27,6%, este dato difiere de estudios realizados, donde de los casos estudiados, con trombosis cerebral, 75% han padecido de hipertensión arterial, así mismo que el 68% de los caos de cardiopatía isquémica padece de hipertensión arterial, además que del 21 a 29 de los hipertensos desarrolla insuficiencia renal terminal como complicación a la hipertensión arterial, mientras que Hernandez (2011), en su estudio, establece que un cuarto de las personas con hipertensión, presentan cardiopatía hipertensiva como consecuencia de la hipertensión arterial, existiendo poca diferencia con el estudio presente.

En relación a las características biológicas de la población de hipertensos, el 52,9% son de sexo masculino, mientras que el 41,1% son del sexo femenino, la problemática de la hipertensión arterial por sexo, está en función de que la edad como factor de riesgo, Velasquez (2000) indica en su estudio que la hipertensión se acentúa en mujeres mayores de 50 años de edad, el alza ocurre después de la menopausia y puede, por tanto, estar relacionada con las hormonas femeninas, sin embargo nuestro estudio el sexo donde más se da la hipertensión arterial es en el masculino, lo cual difiere con la literatura.

Se observa como el 98,5% de los hipertensos, son personas con etnia mestiza, mientras los afroecuatorianos alcanzan el 1,1%.

En relación a la etnia, Berkow (1989), indica que se ha buscado explicación en la posibilidad de un aldosteronismo primario oculto en los de etnia negra como también diferencias en los factores socioculturales tales como estrés social. En la actualidad solo se ha comprobado científicamente que existe el mayor riesgo en ellos, pero no la explicación total para ello; en nuestro estudio la prevalencia de la etnia afroecuatoriana es baja en relación a la mestiza

El nivel educativo, en el 88.6% de los hipertensos tienen primaria, mientras que el 9.9% tienen un nivel de secundaria, es bajo el porcentaje que tienen nivel educativo superior. La concepción de la educación con la presencia de enfermedades de manera general, está relacionada con que a mayor nivel educativo, mejor será el acceso a la

información y por lo tanto la toma de decisiones para asumir medidas de auto cuidado es mejor, se observa en el estudio que cursan por un nivel básico de primaria, lo cual implica que el acceso a la información será la básica de manera que las medidas de autocuidado no serán las adecuadas para prevenir la hipertensión arterial

Entre los síntomas que mayormente se presentan están la cefalea con el 68,4%, astenia con el 59,6%, somnolencia con el 49,6% y la adinamia con el 40,4%, mientras que la fatiga y la parestesia se presentan en menor porcentaje. El estudio coincide con la literatura en la medida de presencia de síntomas inespecíficos como son la adinamia, sin embargo la astenia y la somnolencia, a pesar de ser inespecíficos, en el estudio están presentes mayormente en la población como la astenia y la somnolencia; el síntoma más probable que específicamente está presente en los hipertensos es la cefalea, que coincide con el estudio, a pesar que tampoco orienta de manera específica hacia el diagnóstico de la hipertensión arterial por los diferenciales que tiene la cefalea con otras patologías, mientras que los síntomas de complicación cuentan con la cefalea en el 63'6%, el vértigo con el 39%, la fatiga con el 23,5%, en menor porcentaje la rubefacción, epistaxis y el nerviosismo.

En relación a las complicaciones, se evidencia que el 72,4% de los hipertensos no manifiestan complicación alguna, sin embargo el restante, las complicaciones están relacionadas con la Nefroangiosclerosis con el 11.8%, le sigue el accidente cerebro vascular con el 8,1% y la disección aortica con el 7,7%. La literatura indica que las complicaciones relacionadas a la hipertensión arterial en la fase acelerada o maligna, se encuentra el accidente cerebrovascular hemorrágico, la nefroangiosclerosis, y la disección aórtica, coincidiendo con el presente estudio las complicaciones, siendo la más sobresaliente la nefroangiosclerosis; además que el Accidente cerebro vascular aterotrombotico, está presente con el 21%, mientras que la enfermedad vascular periférica se presenta con el 1,1%, y solo 1 persona ha fallecido con muerte súbita por esta causa. Entre las patologías coronarias producto de la hipertensión arterial, teóricamente está establecida la muerte súbita, el accidente cerebrovascular aterotrombótico, y la enfermedad vascular periférica, de las cuales se ha presentado mayoritariamente el accidente cerebro vascular aterotrombótico.

En relación al manejo de los casos, el 96,0% de los pacientes recibieron terapia antihipertensiva, mientras que el 68,8% bloqueadores B adrenérgicos y apenas el 34,2% de diuréticos. El tratamiento farmacológico en la hipertensión arterial leve se ha comprobado que existe un beneficio inequívoco, sin embargo cuando aparecen las complicaciones, o estas son inminente, o cuando se comprueba que la presión arterial diastólica es $>$ de 100 mm de hg, no debe aplazarse el tratamiento farmacológico. El tratamiento habitualmente se inicia con la administración de diuréticos y bloqueadores B-adrenergicos. Siendo este el tratamiento que se ha seguido en los hipertensos del estudio. Mientras que las medidas de sostén, el 82,7% ha sido con una medida dietética basada en la restricción de sodio, mientras que el 58,5% fue de reposo, no consumo de alcohol, no fumar y ejercicios fue en menor porcentaje. Dentro de lo que está establecido esta el reposo, la reducción de peso y restringir el sodio en las dietas, aunque la dieta no son sustitutivos del tratamiento farmacológico, pero si para reducir de peso en los casos de asociación de diabetes e hipertensión en el control de la obesidad o las anomalías de los lípidos en sangre, así mismo el abandono del hábito de fumar, reduce el riesgo de cardiopatía aterosclerótica.

De la derivación, el 70,6% de los pacientes que han llegado al servicio de Emergencia fueron hospitalizados por la condición de emergencia que presentaban los pacientes, mientras que el 29,4% fueron derivados a su domicilio probablemente porque su condición de salud no ameritaba la internación.

5 CONCLUSIONES

1. La prevalencia de las complicaciones de la hipertensión en los pacientes atendidos en la Emergencia del hospital asciende al 27,6%, siendo los pacientes hipertensos atendidos de sexo masculino, de etnia mestiza, con un nivel educativo de primaria.
2. Los signos y síntomas que se han identificado, están relacionados con la cefalea 68,4%, astenia 59,6%, somnolencia 49,6%, y en menor porcentaje la adinamia, parestesia, y fatiga; mientras que los síntomas de complicación están presentes, igualmente la cefalea, el vértigo, en menor porcentaje la rubefacción, fatiga, epistaxis.
3. El 72,4% de los pacientes hipertensos no tuvieron complicaciones, mientras que la diferencia, los diagnósticos encontrados en la fase acelerada de las complicaciones de la hipertensión arterial están la Nefroangiosclerosis, accidente cerebrovascular y la disección aórtica. Mientras que de la enfermedad coronaria está el accidente cerebrovascular aterotrombótico con el 21%. El tratamiento farmacológico estuvo basado en la terapia antihipertensiva en el 96%. Y entre las medidas generales estuvieron la restricción de sodio con el 82,7% y el reposo con el 58,5%.
4. El 70,6% de los pacientes atendidos, fueron derivados a la hospitalización por la gravedad del caso, mientras que el 29,4% fue derivado a la casa, por no ameritar el cuadro clínico hospitalización.

5.2 RECOMENDACIONES

5. Realizar y ejecutar un protocolo de atención a personas tanto desde el enfoque de atención primaria como atención secundaria de salud.
6. Capacitar al personal de médicos en el manejo de los casos de hipertensión arterial como parte de la identificación de riesgos biológicos de los pacientes.
7. Capacitación al personal de médicos en la identificación de signos y síntomas de los indicios de las complicaciones por hipertensión arterial, de manera que se prevengan las secuelas y la mortalidad por esta causa.
8. Que en la hospitalización se implemente de insumos y materiales para brindar atención a pacientes con complicaciones por hipertensión arterial.

1. BIBLIOGRAFIA

1. ALAYÓN Alicia N., Diana Altamar-López, Clara Banquez-Buelvas y Karen Barrios- López . Complicaciones crónicas, hipertensión y obesidad en pacientes diabéticos en Cartagena, Colombia. Revista de Salud Pública. *Print version* ISSN 0124-0064. Rev. salud pública vol.11 no.6 Bogotá Nov./Dec. 2014.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642009000600002&lang=pt. 10 septiembre 2010.
2. ANTONICELLI R, Gesuita L, Ursini T, Paciaroni E: Camerano Study on Hypertension: association between arterial hypertension and cardiovascular risk factor. Clin Exper Hypertens 15 (suppl): 91-101, 1993.
3. BANEGAS JR, Rodriguez Artalejo F. el problema de la hipertensión arterial en España. Rev Clin Esp. 2002; 202: 12-5.
4. BANEGAS J. R. Epidemiología de la hipertensión arterial en España. Situación actual y perspectivas. Departamento de Medicina preventiva y Salud Pública. Universidad Autónoma de Madrid-España. 2005. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/hipertension_arterial_epidemiologia_en_espana.pdf
5. BERKOW. Robert. Fletcher. Andrew J. EL MANUAL MERCK de diagnóstico y terapéutica. 8ava edición española, Ediciones Doyma. Barcelona España. 1989.

6. BRAGA Patricia Dra., Br. Alicia Ibarra, Dra. Isabel Rega, Dra. Liliana Servente, Br. Daniela Benzano, Dr. Carlos Ketzoian, Dr. Matías Pebet. Ataque cerebrovascular: un estudio epidemiológico prospectivo en el Hospital de Clínicas de Montevideo. Revista Médica del Uruguay 2001; Volumen 17: 42-54. Disponible en: <http://www.smu.org.uy/publicaciones/rmu/2001v1/art7.pdf>
7. CARDENTY-Pereda A.L., R.A. Pérez-Falero. Hemorragia subaracnoidea. REVISTA DE NEUROLOGÍA. 2002 34 (10): 954-966. Disponible en: http://www.hapmd.com/home/hapmdcom/public_html/wp-content/uploads/2009/03/interna/jueves-terapeutica/20110418_hsa_rev_mex.pdf
8. DÍAZ. Alain Campos. Caracterización Clínico-epidemiológica de la Hipertensión Arterial. Revista Electronica de PortalesMedicos.com. : 12/04/2011. Disponible en: http://www.salamandra.edu.co/fileadmin/documentos/articulos_academicos/ABRIL_2011/Caracterizacion_Clinico-epidemiologica_de_la_Hipertension_Arterial.pdf.
9. Dirección Provincial de salud de El Oro. Proceso Control y Mejoramiento de la Salud Pública. Epi 2 anual 2014.
10. GONZÁLEZ José Ramón -Juanatey, Pilar Mazón Ramos, Federico Soria Arcos, Vivencio Barrios Alonso, Luis Rodríguez Padial y Vicente Bertomeu Martínez. Actualización (2003) de las Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología en hipertensión arterial Sección de Hipertensión Arterial de la Sociedad Española de Cardiología. Madrid. España. Disponible en:

<http://files.sld.cu/hta/files/2009/03/actualizacion-2003-de-las-guias-de-practica-clinica-de-la-sociedad-espanola-de-cardiologia-en-hipertension-arterial.pdf>

11. HERNÁNDEZ Ayazo Helí Dr., Bello Espinosa. Ariel Dr., Coronado Daza Jorge Dr. Arteta Arteta Donaldo Dr. Daza. Jaime. Dr. HIPERTENSION ARTERIAL. GUIAS DE PRACTICA CLINICA BASADAS EN LA EVIDENCIA. ASOCIACION COLOMBIANA DE FACULTADES DE MEDICINA- ASCOFAME 2011-. Pdf. Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/hipertesion.pdf>

12. HERNANDEZ CISNEROS, Freddie; MENA LIMA, Andrea M; RIVERO SANCHEZ, Miguel y SERRANO GONZALEZ, Aldo. Hipertensión arterial: comportamiento de su prevalencia y de algunos factores de riesgo. Rev Cubana Med Gen Integr [online]. 1996, vol.12, n.2 [citado 2011-11-03], pp. 145-149 . Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251996000200007&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0864-2125.

13. Hospital Teófilo Dávila. Anuario de Egresos hospitalarios 2014. Machala. El Oro. Ecuador.

14. INEC. MSP. Indicadores básicos de Salud indicadores básicos. Ecuador 2014.

15. MACÍAS Castro, Ignacio. Epidemiología de la hipertensión arterial Fuente: Acta med. Hosp. Clin. Quir. Hermanos Ameijeiras;7(1):15-24, ene.-jun. 1997. LILACS. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi->

[bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS
&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=265802&indexSearch=ID](http://bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=265802&indexSearch=ID)

16. MAC MAHON S, Pati R, Cateler y col: Blood pressure and coronary heart disease. Part I. Prolonged differences in blood pressure. Prospective observational studies corrected for the regression. *Lancet* 335: 765, 1990.
17. NIGRO Dante, Juan C. Vergottini, Emilio Kuschnir, Mario Bendersky, Ivon Campo, Hebe g. De Roiter, Gregorio Kevorcof. EPIDEMIOLOGIA DE LA HIPERTENSION ARTERIAL EN LA CIUDAD DE CORDOBA, ARGENTINA. ARTICULOS ORIGINALES. Argentina 1998. Disponible en: <http://fac.org.ar/faces/publica/revista/99v28n1/nigro/nigro.htm>.
18. PETERSDORF, Robert. Adans Raymond. Braunwald Eugene. Y otros. Harrison PRINCIPIOS DE MEDICINA INTERNA. Vol 1 10ma edición. 6ta edición en español. Editorial McGraw-Hill. Mexico 1986.
19. RODRÍGUEZ N. A., A. Zurutuza. Manifestaciones oftalmológicas de la hipertensión arterial. Servicio de Oftalmología. Hospital de Navarra. Pamplona. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. *versión impresa* ISSN 1137-6627. Anales Sis San Navarra v.31 supl.3 Pamplona 2013. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272008000600002&lang=pt. 10 Septiembre 2010.
20. RODRIGUEZ DOMINGUEZ, Lourdes; HERRERA GOMEZ, Vivian; TORRES PRIETO, Juan M y RAMIREZ PENA, René I. Factores de riesgo asociados con la hipertensión arterial en los trabajadores de la oficina central del MINBAS. *Rev Cubana Med Gen Integr* [online]. 1997, vol.13, n.5 [citado

2012-12-15], pp. 474-481 . Disponible en:
<http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251997000500011&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1561-3038.

21. The Sixth Report of the JN Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. National Institutes of Health N° 98-4080, 1997.
22. VÉLEZ, Hernan. Borrero Jaima. Restrepo Jorge. Rojas William. FUNDAMENTOS DE MEDICINA- CARDIOLOGIA. 3ra edición. Editorial Cooperacion para investigaciones biológicas. Medellin Colombia. 1989.
23. VELÁZQUEZ MO, Rosas PM, Lara EA, Pastelín HG, Attie F, Tapia CR. Hipertensión arterial en México: Resultados de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000. Medigraphic Literatura Biomédica. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumenMain.cgi?IDARTICULO=4293>
24. VIDAL Luis. Dr. Complicaciones de la hipertensión arterial. Maestría en Hipertensión Arterial y Mecánica Vascular. UNIVERSIDAD AUSTRAL Facultad de Ciencias Biomédicas. Archivo pdf. 2010 Disponible en: http://www.austral.edu.ar/biomedicas/pdf/070310-Complicaciones_de_la_HTA-Luis_Vidal.pdf
25. WOLF- Maier, Cooper RS, Banegas JR, Giampaoli S, Hense HW, Joffres M, et al. Hypertension prevalence and blood pressure levels in 6 European countries, Canada, and the United States. JAMA. 2003; 289:2363-9

Programa para la prevención de las complicaciones

PROPUESTA

DATOS GENERALES

TÍTULO

PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

UBICACIÓN

La ejecución del proyecto se ubica en el hospital Teófilo Dávila de Machala de la provincia de El Oro.

UNIVERSO DE TRABAJO

El universo está conformado por los pacientes que llegan con el diagnóstico de hipertensión arterial a la consulta externa del hospital Teófilo Dávila, para aplicar el programa de prevención de complicaciones por esta patología.

TIEMPO

El proyecto se implementará en 6 meses

ANTECEDENTES.

Se estima que mundialmente 691 millones de personas padecen de hipertensión arterial. De los 15 millones de muertes causadas por enfermedades circulatorias, 7,2 millones son por enfermedades coronarias y 4,6 millones por enfermedad vascular encefálica. Una de las complicaciones que produce la hipertensión arterial, son las manifestaciones oftalmológicas, la elevación de la presión arterial ocasiona o acelera los cambios en la pared vascular de los órganos diana como el riñón, cerebro, corazón y ojo; otra complicación está la hemorragia subaracnoidea que es una de las consecuencias en un

50% de la hipertensión arterial, En la provincia de El Oro, la hipertensión arterial para el año 2014 se han presentado 7170 casos, los más afectados los mayores de 50 años de edad, y el 63,5% son del sexo femenino, mientras que para el año 2013, los casos son 5321 casos, en la gravedad de la hipertensión arterial, han ingresado a hospitalización para el año 2012 de un total de 3950 casos de hipertensión, han ingresado 264, que representa el 6.7% con diagnóstico de crisis hipertensiva.

En el hospital Teófilo Dávila, la prevalencia de las complicaciones de la hipertensión en los pacientes atendidos en la Emergencia del hospital asciende al 27,6%, siendo los pacientes hipertensos atendidos de sexo masculino, de etnia mestiza, con un nivel educativo de primaria. Los signos y síntomas que se han identificado, están relacionado con la cefalea 68,4%, astenia 59,6%, somnolencia 49,6%, y en menor porcentaje la adinamia, parestesia, y fatiga; mientras que los síntomas de complicación están presentes, igualmente la cefalea, el vértigo, en menor porcentaje la rubefacción, fatiga, epistaxis. El 72,4% de los pacientes hipertensos no tuvieron complicaciones, mientras que la diferencia, los diagnósticos encontrados en la fase acelerada de las complicaciones de la hipertensión arterial están la Nefroangiosclerosis, accidente cerebro vascular y la disección aortica. Mientras que de la enfermedad coronaria esta el accidente cerebro vascular aterotrombotico con el 21%. El tratamiento farmacológico estuvo basado en la terapia antihipertensiva en el 96%. Y entre las medidas generales estuvieron la restricción de sodio con el 82,7% y el reposo con el 58,5%. El 70,6% de los pacientes atendidos, fueron derivados a la hospitalización por la gravedad del caso, mientras que el 29,4% fue derivado a la casa, por no ameritar el cuadro clínico hospitalización.

OBJETIVOS

Objetivo General

Implementar un programa de prevención de las complicaciones por hipertensión arterial en los pacientes con diagnóstico de hipertensión que acuden a la consulta externa del hospital Teófilo Dávila.

Objetivos Específicos

Diseñar el perfil del protocolo de prevención de las complicaciones por hipertensión arterial en los pacientes que acuden a la consulta externa del hospital.

Brindar consejería a los pacientes con hipertensión arterial que acuden a la consulta externa.

Brindar atención integral a los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial que acuden a la consulta externa del hospital Teófilo Dávila.

METAS

1 protocolo de atención de pacientes con hipertensión arterial.

Capacitar a profesionales de la salud como consejeros en prevención de hipertensión arterial

80% del personal atiende integralmente a los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial

RECURSOS EMPLEADOS

RECURSOS HUMANOS

5 médicos clínicos

Personal de Enfermería del hospital

Coordinador del proyecto

RECURSOS MATERIALES

Implementos médicos

Historia clínica

Artículos de escritorio (Lápices, borradores, saca punta, papel, goma, clips, grapas, carpetas fólder, cartulinas, acetatos, tinta de impresora, etc.)

ACTIVIDADES

1. Presentación de la propuesta a las autoridades del hospital y de áreas de salud

2. Convocatoria a médicos para socializar la propuesta
3. Capacitación a médicos de primer y segundo nivel de complejidad de atención
4. Aplicación de proceso prevención y de atención de pacientes hipertensión para prevenir casos de gravedad
5. Evaluar los resultados de la propuesta

METODOLOGÍA

Para la ejecución del proyecto de intervención, se procederá de la siguiente manera:

Se realizara por parte del egresado una propuesta de protocolo de prevención de hipertensión arterial y de atención a casos con hipertensión en función de la prevención de cuadros de gravedad por esta causa.

Para lograr la aceptación de las autoridades del hospital al proyecto, se realizara una reunión de socialización de manera que acuerde el apoyo y sobre todo la sostenibilidad del proyecto.

Otro grupo de socialización serán los médicos tanto del hospital Teófilo Dávila como del nivel primario de atención de salud, de manera que puede la propuesta cubrir los dos niveles de atención, como es la prevención de la hipertensión en personas con riesgo, como prevenir las complicaciones en personas que tienen hipertensión arterial.

La propuesta abarca en el nivel primario el manejo de factores de riesgo mediante la propuesta de acciones nutricionales, ejercicios, manejo de consumo de alcohol y tabaco. Mientras que en el segundo nivel de atención se maneja ya el tratamiento de la hipertensión arterial y medidas de sosten como son las de autocuidado.

La sostenibilidad del proyecto a este tipo de pacientes deberá ser mediante el apoyo político y técnico al que se comprometan las autoridades tanto del hospital como de las Areas de Salud.

Para la consecución de las acciones, se movilizarán recursos tanto tecnológicos como logísticos y humanos para su ejecución y alcanzar los objetivos propuestos.

Administrativamente, se monitorearan las acciones tendientes a la medición de los resultados de la implementación del protocolo de atención a personas con riesgos y con hipertensión arterial.

ORGÁNICO ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL

Para la administración del proyecto, se conformara una Comisión integrada por el Director del Hospital, la Jefe de servicio de medicina interna, y el Egresado de la Maestría de manera que se realice tanto el monitoreo como la evaluación del mismo, para lo cual se deberá tener claro los indicadores de proceso, producto e impacto de trabajo realizado.

CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	MESES					
	1	2	3	4	5	6
Presentación de la propuesta a las autoridades del hospital y de áreas de salud						
Convocatoria a médicos para socializar la propuesta						
Capacitación a médicos de primer y segundo nivel de complejidad de atención						
Aplicación de proceso prevención y de atención de pacientes hipertensión para prevenir casos de gravedad						
Evaluar los resultados de la propuesta						

RECURSOS FINANCIEROS

ACTIVIDADES	REQUERIMIENTOS	COSTOS
Presentación de la propuesta a las autoridades del hospital y de áreas de salud	Documento Proyector de imágenes pendrive Refrigerios	20,00
Convocatoria a médicos para socializar la propuesta	Invitación	15,00
Capacitación a médicos de primer y segundo nivel de complejidad de atención	Documento Proyector de imágenes pendrive Refrigerios	120,00
Aplicación de proceso prevención y de atención de pacientes hipertensión para prevenir casos de gravedad	Historia clinica	10,00
Evaluar los resultados de la propuesta	Documento	5,00
TOTAL		170,00

ANEXOS

CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	AÑO 2013				AÑO 2014			
	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
LEVANTAMIENTO DE INFORMACION BIBLIOGRAFICA								
RECOPIACION DE DATOS ESTADISTICOS								
LEVANTAMIENTO DE TEXTO								
REVISION DE PROYECTO DE INVESTIGACION								
PRESENTACION DE PROYECTO DE TESIS								
SUSTENTACION DE PROYECTO								

DE TESIS							
APROBACION DE PROYECTO DE TESIS							
APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS							
TABULACION DE DATOS ESTADISTICOS							
ELABORACION DE CUADROS ESTADISTICOS							
ANALISIS DE DATOS ESTADISTICOS							
ELABORACION DE PROPUESTA DE INTERVENCION							

REVISION DE TESIS POR EL TUTOR		[REDACTED]						
PRESENTACION DE TESIS								
SUSTENTACION DE TESIS								

PRESUPUESTO

ACTIVIDADES	INSUMOS	COSTO
LEVANTAMIENTO DE INFORMACION BIBLIOGRAFICA	MOVILIZACION	5,00
RECOPIACION DE DATOS ESTADISTICOS	MOVILIZACION	5,00
LEVANTAMIENTO DE TEXTO	COMPUTADOR IMPRESORA HOJAS A4 TINTA	20,00
REVISION DE PROYECTO DE INVESTIGACION	IMPRESIÓN DE DOCUMENTO	5,00
PRESENTACION DE PROYECTO DE TESIS	DOCUMENTO IMPRESO	5,00
SUSTENTACION DE PROYECTO DE TESIS	MOVILIZACION DIAPOSITIVAS COMPUTADOR PROYECTOR DE IMÁGENES PENT DRIVE	100,00
APROBACION DE PROYECTO DE TESIS	SOLICITUD	5,00
APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS	COPIAS ESFEROGRAFICO MOVILIZACION	10,00
TABULACION DE DATOS ESTADISTICOS	COMPUTADOR IMPRESORA HOJAS A4 TINTA	50,00
ELABORACION DE CUADROS ESTADISTICOS	COMPUTADOR IMPRESORA	10,00

	HOJAS A4 TINTA	
ANALISIS DE DATOS ESTADISTICOS	DOCUMENTO IMPRESO	5,00
ELABORACION DE PROPUESTA DE INTERVENCION	COMPUTADOR IMPRESORA HOJAS A4 TINTA	5,00
REVISION DE TESIS POR EL TUTOR	IMPRESIÓN DE DOCUMENTO	20,00
PRESENTACION DE TESIS	DOCUMENTO IMPRESO	100,00
SUSTENTACION DE TESIS	MOVILIZACION DIAPOSITIVAS COMPUTADOR PROYECTOR DE IMÁGENES PENT DRIVE	100,00
TOTAL		445,00

PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL

INCREMENTAR LAS ACCIONES DE PREVENCIÓN PRIMARIA RELACIONADAS CON LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Las potencialidades para lograr una intervención poblacional son muchas y siempre ventajosas lo que redundaría en una prevención adecuada de este problema de salud. Es muy importante señalar que un gran porcentaje de eventos, relacionados fundamentalmente con enfermedades cardiovasculares, ocurren en personas que presentan un ligero aumento de la presión arterial que no han sido diagnosticadas ni tratadas, por lo que el fomento de acciones relacionadas con modificaciones en los estilos de vida pueden incidir en esa gran masa, al reducir factores de riesgo asociados a su etiología o complicaciones.

Los cambios de estilo de vida han demostrado efectividad en la disminución de la presión arterial. En aquellos casos que por sí solo no ha ocurrido, favorecen, pues disminuyen el número y dosificación de medicamentos hipotensores para lograr los niveles adecuados.

Los aspectos más importantes a tener en cuenta son:

- Control del peso corporal, disminuyendo la obesidad.
- Incremento de la actividad física, disminuyendo el sedentarismo.
- Eliminación o disminución a niveles no dañinos de alcohol.
- Reducir la ingesta de sal.
- Lograr una adecuada educación nutricional sobre una ingesta con equilibrio energético y proporcionadora de micronutrientes favorecedores para la salud.
- Eliminación del hábito de fumar.

Control del peso corporal: La persona debe mantener un peso adecuado.

Para calcular el peso se recomienda usar:

Peso en kg

Índice de masa corporal (IMC)=

Talla (en metros al cuadrado)

Ej: 65 kg.

1,60 m = Al cuadrado 2,56. Sería: $65/2,56= 25,3$ El IMC

Se considera adecuado entre 20 y 25. Cifras por encima de 27 han sido relacionadas con aumentos de la presión arterial y otras enfermedades asociadas como la diabetes mellitus, dislipidemias y enfermedad coronaria (anexos).

INCREMENTO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

Es conocido que una actividad física aeróbica sistemática favorece el mantenimiento o la disminución del peso corporal con un consiguiente bienestar físico y psíquico del individuo.

Las personas con presión arterial normal con una vida sedentaria incrementan el riesgo de padecer presión arterial elevada entre el 20 al 50 %.

La hipertensión arterial puede disminuirse con una actividad física moderada acorde al estado de salud de cada individuo, aunque la mayoría de la población puede practicarla sin necesidad de una evaluación médica. Se recomiendan ejercicios aeróbicos (correr, montar bicicletas, trotes, natación) de 30 a 45 min al día, de 3 a 6 veces por semana. Puede también indicarse la caminata rápida 100 m (una cuadra), 80 pasos por minuto, durante 40 a 50 min.

INGESTIÓN DE ALCOHOL

Se ha demostrado el daño de la excesiva ingesta de alcohol y su asociación en la aparición o complicación de diversas enfermedades. Las bebidas alcohólicas proporcionan energía desprovista de otros nutrientes (energía vacía). Es muy poco el beneficio potencial que puede producir el alcohol, vinculado con pequeños aumentos de los niveles de HDL-colesterol, en relación con sus efectos negativos. En el caso de la hipertensión arterial representa un importante factor de riesgo, asociado a la misma incrementa la probabilidad de enfermedad vascular encefálica, así como propicia una resistencia a la terapia hipotensora.

En individuos que consumen alcohol debe eliminarse si es necesario, o limitarse a menos de 1 onza de etanol (20 mL). El equivalente diario puede ser: 12 onzas (350 mL) de cerveza o 5 onzas (150 mL) de vino o 12 onzas (50 mL) de ron. Tener presente que en las mujeres y en personas de bajo peso el consumo debe limitarse a menos de 15 mL por día, pues son más susceptibles a los efectos negativos del mismo.

DISMINUIR LA INGESTIÓN DE SAL (SODIO)

Los requerimientos mínimos estimados de sodio, cloruro y potasio en personas sanas son:

Sodio (mg) Cloruro (mg) Potasio (mg)

Adultos 500 750 2 000

De acuerdo con los hábitos alimentarios de nuestra población se supone que la ingestión de cloruro de sodio sea superior a la necesaria.

La relación entre el sodio y la hipertensión es compleja y no se ha llegado a un acuerdo, por la interacción de otros factores.

Se recomienda que la ingestión de sal no sobrepase los 6 g/d/ persona; esto equivale a una cucharadita de postre rasa de sal per capita para cocinar, distribuirla entre los platos confeccionados en el almuerzo y comida.

Los alimentos ricos en proteínas de alta calidad contienen más sodio que la mayoría del resto de los alimentos. Ej.: carne, leche, pescado, mariscos, etc. La cocción de éstos puede reducir su contenido de sodio, desechando el líquido de cocción.

La mayoría de los vegetales y frutas frescas contienen cantidades insignificantes de sodio; pueden emplearse libremente.

En la dieta hiposódica ligera

Alimentos que no deben ser utilizados:

Sal de mesa (saleros en la mesa).

Alimentos en conservas y embutidos (tocino, jamón, sardinas, aceitunas, spam, jamonadas, perro caliente, salchichas, etc.).

Alimentos que tienen adición de sal: galletas, pan, rositas de maíz, maní, etc.

Salsas y sopas en conservas

Queso y mantequilla, mayonesa, etc.

Alimentos que contienen poco o nada de sodio:

Berenjena Melón de agua Frutas cítricas

Quimbombó Calabaza Piña

Azúcar refino Ciruelas Plátano fruta

Margarina Fruta bomba Miel de abejas

AUMENTAR LA INGESTIÓN DE POTASIO

Una dieta elevada en potasio favorece la protección contra la hipertensión y permite un mejor control de aquéllos que la padecen.

Un exceso de potasio condiciona un aumento en la excreción de sodio. Los requerimientos mínimos para personas sanas del potasio son de 2 000 mg o 2g/d/persona.

La alimentación habitual garantiza el suministro de potasio, superior a los requerimientos mínimos.

No recomendar la suplementación cuando se están tomando diuréticos que ahorran potasio o inhibidores de la ECA.

Alimentos ricos en potasio:

Frutas (toronja, naranja, limón, melón, mandarina).

Vegetales (tomate, zanahoria, calabaza, quimbombó, espinaca, col, etc.).

Leche y sus derivados

Carnes (res, cerdo, pavo, conejo, pollo, etc.)

Hígado

Viandas (boniato, ñame, papa, plátano verde, etc.).

GARANTIZAR INGESTIÓN ADECUADA DE CALCIO

Numerosos estudios han demostrado la asociación de dietas de bajos niveles de calcio con incrementos de la prevalencia de hipertensión arterial. Es por ello beneficioso mantener niveles adecuados en la ingesta.

La recomendación de calcio se establece a un nivel de 800 mg/d/persona para adultos.

Para embarazadas y madres que lactan se recomiendan 400 mg/d/persona de forma adicional.

Fuentes alimentarias de calcio

Leche de vaca o yogur 1 taza 288 mg de calcio

Leche descremada (polvo) 4 cucharadas 302 mg de calcio

Leche entera (polvo) 4 cucharadas 216 mg de calcio

Leche evaporada taza 312 mg de calcio

Queso proceso 3 cucharadas 331 mg de calcio

Huevo 10 28 mg de calcio

Picadillo con soya 3 cucharadas 23 mg de calcio

Frijoles taza 46 mg de calcio

Viandas taza 16 mg de calcio

Vegetales taza 31 mg de calcio

Naranja 1 med 56 mg de calcio

Mandarina 1 med 40 mg de calcio

Fruta bomba taza 20 mg de calcio

Helado taza 35 mg de calcio

AUMENTAR LA INGESTIÓN DE GRASAS POLIINSATURADAS

Se recomienda mantener la ingestión de grasas entre el 15 y el 30 % de la energía total.

Las recomendaciones de ingestión diaria de grasas son:

Adultos Femenino Masculino

Actividades ligeras 65 g 81 g

Actividades físicas moderadas 73 g 91 g

Actividades físicas intensas 83 g 102 g

Actividades muy intensas 89 g 112 g

Un factor importante a tener en cuenta es proporcionar un adecuado suministro de ácidos grasos esenciales, principalmente de la serie del ácido linoleico (n-6) y de la serie ácido linolénico (n-3).

El consumo óptimo de estos ácidos grasos esenciales en el adulto, debe representar el 3 % de la energía alimentaria total. Debe evitarse el consumo de ácidos grasos saturados por encima del 10 % de la energía total. La ingestión de grasa de origen vegetal debe ser por lo menos el 50 % de la ingestión total de grasa. Es bien conocida la influencia de los ácidos grasos poliinsaturados sobre los niveles séricos de lípidos, entre ellos los de la familia n-3: Ácido linolénico: presente en el pescado, aceites de pescados. Ellos disminuyen los niveles séricos de lípidos, reducen la presión arterial e inhiben la agregación plaquetaria; ejercen una función importante en la prevención de las enfermedades cardiovasculares.

Ej.: Composición de ácidos grasos de los aceites y grasas comestibles

Producto Saturados % Monoinsaturados % Poliinsaturados %

Aceite de soya 13 84 61

Aceite de maíz 13 35 62

Aceite de girasol 11 20 69

Aceite de maní 18 48 34

Aceite de algodón 27 19 54

Manteca de cerdo 41 47 12

Aceite oliva 14 47 9

Sebo de res 52 44 4

Mantequilla 66 30 4

Debe tenerse presente que el aceite de coco y palma son fuertemente saturados, por lo cual se debe limitar su empleo en la alimentación.

Colesterol

Existen evidencias epidemiológicas que asocian la mortalidad por enfermedad coronaria con los niveles de ingestión dietética de colesterol, por lo cual se recomienda su ingestión a menos de 300 mg/d, en los adultos.

El colesterol se encuentra en alimentos de origen animal; los más ricos en colesterol son las vísceras, principalmente el cerebro puede contener 2 000 mg/100 g; el hígado 290 mg/100 g; el corazón 120 mg/100 g; los riñones 340 mg/100 g; y la lengua 120 mg/100 g.

Otra fuente son los huevos (la yema contiene hasta 300 mg); las carnes, leche y sus derivados, como la mantequilla (240 mg/100 g); los mariscos; algunos productos de pastelería. Alto contenido de colesterol puede encontrarse en la piel del pollo y la del pescado.

No fumar: el tabaquismo es un reconocido e importante factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares y su asociación a la hipertensión arterial ha sido demostrada como uno de los factores modificables y beneficiosos, por lo que el personal de salud debe realizar todos los esfuerzos para eliminar en su población este hábito, así como incorporar conocimientos sobre técnicas educativas antitabáquicas y favorecer la aplicación de acciones en servicios especializados con este propósito.

Técnicas de relajación mental: el estrés puede favorecer elevaciones agudas de la presión arterial. Algunos estudios han demostrado diversos grados de efectos positivos en el control de la HTA. Se precisan algunos de ellos: meditación trascendental, ejercicios yoga, musicoterapia, entrenamiento autógeno de Schulzt. El ejercicio físico sistemático ayuda a la relajación.

OBJETIVO 2

INCREMENTAR LA PESQUISA DE CASOS QUE PADECEN HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Para ello deben descubrirse los casos que padecen de hipertensión arterial. Todas las personas mayores de 15 años deben medirse la presión arterial por lo menos una vez al año. Los médicos y enfermeras de todas las especialidades e instituciones de salud, en las consultas, centros de trabajo y de estudios deben tomarle la presión arterial a todos los casos que consultan. Se debe anotar la fecha y la cifra de tensión arterial y darla a conocer al paciente, realizando las acciones pertinentes para su retroalimentación a sus médicos y enfermeras de asistencia. Los consultorios del médico de la familia,

deben tener constancia de la incidencia periódica y en cada año, de su población con HTA; así como tomar en cuenta la misma y su prevalencia, en cada análisis de situación de salud para considerar la evolución de la pesquisa. En cada Área de Salud y municipios debe procederse de igual forma.

OBJETIVO 3

DIAGNOSTICAR LOS CASOS DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL SECUNDARIA

Muchos de estos casos son curables por la cirugía.

Insistir en la búsqueda de: hipertensión renovascular (estenosis de la arteria renal), feocromocitoma, aldosteronismo primario y coartación de la aorta que son las causas más frecuentes de hipertensión arterial secundaria curables.

La hipertensión renovascular puede sospecharse en presencia de:

- HTA diastólica > 120 mmHg.
- Hipertensión acelerada o la maligna.
- Hipertensión severa que comienza antes de los 25 años y después de los 50 años.
- Soplo sistodiastólico en hemiabdomen superior y/o regiones lumbares.
- Asimetría renal descubierta por cualquier estudio clínico (ultrasonido).
- Empeoramiento súbito de la función renal en un paciente hipertenso.
- Hipertensión arterial resistente a un régimen adecuado de 3 fármacos.
- Deterioro de la función renal en respuesta a inhibidor de ECA.
- Enfermedad oclusiva difusa en la circulación coronaria, cerebral y periférica.
- Edema agudo pulmonar recurrente.

Las investigaciones que confirman el diagnóstico de hipertensión arterial renovascular son: la prueba de captopril, la gammagrafía renal con Tc 99, la

dosificación de renina plasmática y la arteriografía renal (convencional o por sustracción digital).

En el caso del feocromocitoma el mismo se sospechará en presencia de:

1. Hipertensión arterial paroxística.

2. Hipertensión persistente si se acompaña de:

Cefalea

Sudación

Palpitaciones

Nerviosismo

Pérdida de peso

Hipotensión ortostática

3. Respuesta presora severa en:

Inducción anestésica

Embarazo o parto

Cirugía

Ingestión de fenotacina, antidepresivos

tricíclicos o glucocorticoides adrenales

Historia familiar de feocromocitoma o hipertiroidismo

Lesiones neurocutáneas

El diagnóstico definitivo de feocromocitoma se basa en la localización del tumor por US ó TAC, la dosificación de catecolaminas plasmáticas y en algunos casos se utiliza la prueba de la metayodobencilguanidina (MIGB) compuesto radiactivo captado selectivamente por las células adrenérgicas, para saber si una masa, demostrada por otras técnicas de imagen, es de origen neurógeno.

El hiperaldosteronismo o enfermedad de Conn debe ser sospechado en:

- Todo hipertenso con hipocalcemia (K sérico 3,2 mEq/L o menos).
- Hipopotasemia intensa (K sérico 3,0 mEq/L mientras se consumen dosis convencionales de diuréticos).
- Cuando existen dificultades para conservar los niveles séricos normales de potasio con el uso de diuréticos, a pesar del empleo de potasio oral y agentes ahorradores de potasio.
- Casos de hipertensión arterial refractaria, especialmente si se acompaña de poca o ninguna complicación cardiovascular y renal.

La prueba ideal para el diagnóstico sería la dosificación de aldosterona en orina y sangre; también la TAC de suprarrenal puede identificar una masa suprarrenal.

Los signos evocadores de una coartación de la aorta son fundamentalmente:

- Cifras de presión arterial más bajas en extremidades inferiores que en las superiores.
- Ausencia o disminución de los pulsos femorales y soplos sistólicos interescapulares.
- En el rayos X de tórax simple, botón aórtico hipoplásico.

- Muestras en las costillas 4ta. y 8va. (signo de Roesler). El diagnóstico definitivo es con aortografía.

OBJETIVO 4

CONTROLAR LAS CIFRAS DE PRESIÓN ARTERIAL EN LOS HIPERTENSOS

Esto constituye el tratamiento de la hipertensión arterial cuya premisa fundamental debe ser: individualizar la terapéutica.

Existen 2 tipos de tratamientos:

- Tratamiento no farmacológico (modificaciones en el estilo de vida).
- Tratamiento farmacológico.

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 la mayoría, la terapia más apropiada. Es importante el conocimiento y convencimiento del personal de salud sobre tal proceder. Se aplican las mismas medidas que se recomiendan en la prevención primaria de la hipertensión arterial. Se considera que todos los hipertensos necesitan modificar su estilo de vida. Se debe comenzar con este tratamiento como monoterapia en el estadio I en pacientes del grupo A (por espacio de hasta 1 año) y del grupo B (por espacio de 6 meses).

Se debe establecer vigilancia y monitoreo adecuados, se le toma la presión arterial, se interroga y se examina. La presión arterial debe medirse la mayor cantidad de veces posibles. Al final del período de observación se suman todas las presiones y se saca el promedio, si el resultado es normal (menor que 140/90 mmHg), se mantiene el tratamiento no farmacológico. Se añade el

tratamiento farmacológico, es decir, se comienzan las drogas hipotensoras, si las presiones promedian 140 y 90 o más.

Tratamiento farmacológico

Es muy importante determinar el establecimiento de este tipo de terapéutica y para todos los casos incluir cambios de estilos de vida asociados a éste. Sólo cuando se haya confirmado su necesidad, emprender el tratamiento farmacológico. En este sentido tener en cuenta: la confirmación de cifras de presión arterial elevadas, la presencia de daños en órganos diana y la presencia de enfermedad cardiovascular u otros factores de riesgo asociados, ya que el tratamiento no debe limitarse al control de la hipertensión arterial.

El establecimiento del programa de tratamiento farmacológico debe formularse sobre la base de otros aspectos importantes: la edad del paciente, necesidades individuales de fármacos y su dosificación, así como el grado de respuesta a la terapéutica. La adhesión del paciente al tratamiento impuesto es fundamental y debe ser una prioridad lograrlo. Las formulaciones más adecuadas y óptimas son las que garantizan un nivel de efectos terapéuticos durante 24 h. Lo ideal es mantener el 50 % de sus máximos efectos al final de las 24 h. Se pueden usar: diuréticos, betabloqueadores, alfabloqueadores, vasodilatadores, anticálcicos, inhibidores de la ECA y bloqueadores de los receptores de la angiotensina II. En la actualidad se han incorporado en nuestro país otras modalidades terapéuticas, la medicina tradicional y bioenergética, como es el caso de la acupuntura. Estudios profundos para demostrar resultados efectivos son necesarios, de ahí la importancia de recoger experiencias positivas en este sentido.

Puesto que no existe un fármaco ideal de uso generalizado para todos los pacientes, es imprescindible el tratamiento individualizado, de forma escalonada y progresivo, hasta lograr los efectos adecuados. Los efectos

secundarios indeseables muchas veces están asociados a dosis excesivas de medicamentos. Tener presente que dosis inferiores a las requeridas para cada paciente, no garantizan la eficacia del tratamiento.

Ejecutar el tratamiento farmacológico por etapas.

- ETAPA I. Comenzar siempre por una droga (monoterapia) y con la dosis mínima. Si no se controla en 2 y 3 sem pasar a la etapa II.
- ETAPA II. Elevar la dosis del medicamento, sustituirlo o agregar otro.
- ETAPA III. Igual a la anterior; si el paciente no se controla con la asociación de 3 medicamentos (1 de ellos diurético), interconsulta especializada de referencia.

Ejemplo: Comenzar con un diurético. La monoterapia es un elemento importante si con ello se controla el paciente. Si no hay respuesta, añadir un beta-bloqueador; si no hay respuesta añadir un vasodilatador. En todo caso considerar la dosis utilizada, la que puede incrementarse utilizando el mismo medicamento o sumar otro fármaco o sustituir de forma escalonada los primeros, evaluar la posibilidad de respuesta adecuada. Deben retirarse en igual orden si así se decide. Recordar que los diuréticos y los betabloqueadores son los únicos que han demostrado a largo plazo disminución de la mortalidad cardiovascular por hipertensión arterial. Se van evaluando las drogas y definiendo sus dosis medias eficaces durante 2 ó 3 semanas. Tomar la presión arterial una vez por semana o más; después una vez por mes o más. Siempre se suman las tomas de presión y se obtiene el promedio.

Si se obtiene presión arterial normal por 1 año, comenzar a rebajar las dosis y después las drogas. Vigilar estrechamente la presión. Si comienza a subir, comenzar de nuevo a aumentar las dosis. Las combinaciones de fármacos además de demostrar en algunos casos su efectividad, disminuyen los costos

del tratamiento y lo facilitan. El cifapresín es un ejemplo de ello y ha evidenciado efectos muy beneficiosos. Los antagonistas del calcio de acción corta pueden provocar accidentes coronarios; sólo deben usarse los de acción prolongada. La nifedipina sublingual o masticada para controlar una elevación de la presión no se recomienda porque puede provocar caídas bruscas de la presión con hipoperfusión cerebral o coronaria.

Dosis diaria Máximo Mínimo

Diuréticos

Hidroclorotiazida 50 12,5

Clortalidona 75 25

Furosemida 120 20

Indapamida 5 1,25

Betabloqueador

Atenolol 150 50

Propranolol 240 40

Bloqueadores de

receptores: alfa-1

Prasozin 20 1-2

Terazosin 20 1-2

Inhibidor de la ECA

Captopril 300 25

Enalapril 40 5

Lisinopril 40 5

Anticálcicos

Nifedipina 100 30

Verapamilo 400 120

Nicardipina 120 60

Diltiazem 360 90

Amlodipino 10 2,5

Felodipino 20 2,5

Nifedipina retardada 120 30

Vasodilatadores

Hidralazina 300 50

Minoxidil 80 2,5

Alfa-2 agonistas centrales

Clonidina 1,2 0,1

Metil-Dopa 2 000 250

Otras drogas

Guanetidina 60 10

Reserpina 0,25 0,05

Bloqueadores de receptores

de la angiotensina II

Losartan 100 25

Valsartan 300 80

Cifapresin

(reserpina

0,25-hidroclorotiazida 50) 1 tab./d

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 lesión irreversible de órgano diana con una PA diastólica mayor que 110. Se dividen en emergencias y urgencias hipertensivas.

Emergencias: Cuando en presencia de una HTA severa se añaden disfunciones nuevas o agudas de órganos diana debiendo reducirse la PA en un tiempo menor de 1 h. La terapéutica debe administrarse por la vía parenteral y los pacientes tienen criterio de ingreso en cuidados 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 h, después alcanzar 160/100 en 2 a 6 h, evitando caídas excesivas de la presión que pueden producir isquemia coronaria, cerebral o renal.

Los medicamentos recomendados por vía intravenosa son: nitroprusiato, nicardipina, fenoldopan, nitroglicerina, enalaprilat, hidralazina, diazoxide, labetalol, esmolol, phentolamina y furosemida.

Urgencias: Subida tensional brusca en hipertensos moderados o severos que no se acompaña de lesión de órganos diana inmediata, pero sí lenta y progresiva, la PA debe reducirse en 24 h para lo cual se utilizan fármacos orales. Aquí se incluyen el límite superior del estadio 3, hipertensión con papiledema, lesión progresiva de órgano diana e hipertensión severa perioperatoria. Se recomiendan antagonistas del calcio de acción retardada, captopril, clonidina, labetalol, nitrosorbide, reserpina I.M. y furosemida.

No debe usarse la nifedipina sublingual por las caídas bruscas de la presión que puede producir y otros efectos colaterales.

CRITERIOS PARA DEFINIR UN PACIENTE COMO CONTROLADO

La adecuada dispensarización de un paciente hipertenso garantizará el establecimiento correcto de su clasificación y su conducta terapéutica. El objetivo básico es mantener controlado al paciente, lo cual es esencial para el médico y enfermera de asistencia. Debe lograrse lo más inmediato posible, como medida de la eficacia de las acciones tomadas. Todo paciente diagnosticado como hipertenso debe tener una continuidad de la atención, que permita al médico y enfermera una evaluación sistemática de su presión arterial, y en general de su estado de salud. De esta manera, a todo paciente hipertenso se le debe tomar como mínimo la presión arterial cada 3 meses.

Se establece la clasificación sobre paciente controlado:

- Paciente controlado: aquél que en todas las tomas de presión arterial durante 1 año (4 como mínimo) ha tenido cifras inferiores a 140/90 o adecuadas para grupos de riesgos. Ej. diabetes 130/85 mmHg.

- Paciente parcialmente controlado: aquél que en el período de 1 año ha tenido el 60 % o más de las tomas de presión arterial con cifras inferiores a 140/90.
- Paciente no controlado: aquél que en el período de 1 año, menos del 60 % de las cifras de presión arterial hayan sido de 140/90 o mayores.
Acorde a grupo de riesgo.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y GRUPOS ESPECIALES DE POBLACIÓN PRESIÓN ARTERIAL EN LOS NIÑOS

La presión arterial en niños no es tan frecuente como en adultos, pero significa un serio problema de salud que debe abordarse con todo el cuidado que merece este importante grupo poblacional, estableciendo la adecuada vigilancia para identificar las causas asociadas a ésta. Es preciso descubrir otros factores de riesgo concomitantes como pudiera ser el tabaquismo. Las medidas de intervención son las mismas. Los cambios de estilos de vida son fundamentales para este grupo poblacional. La actividad física, la nutrición adecuada y disminuir o evitar la obesidad, son elementos muy importantes. Los fármacos que se utilizan son similares, pero es necesario adecuar con mucho cuidado las dosificaciones a sus características individuales de acuerdo con la edad y el peso.

Es necesario tener los manguitos apropiados. Se recomienda:

Niños de 9 a 14 años: manguito de 10 cm de ancho

Niños de 8 a 5 años: 6 cm

Niños de 4 a 3 años: 4 cm

Niños de 2 años y menos: 2,5 cm

Estudios realizados en varios miles de niños han considerado que tienen la PA alta para su edad los que están en el 95 percentil o sobre éste. El 3 % de los niños se encuentran en este punto de corte.

Se han encontrado las siguientes cifras:

Edad 95 percentil

7 d (presión sistólica) igual o mayor que 96

8 a 30 d (presión sistólica) igual o mayor que 104

2 años o menos: sistólica igual o mayor que 112 diastólica igual o mayor que 74

3 a 5 años: sistólica igual o mayor que 116 diastólica igual o mayor que 76

6 a 9 años: sistólica igual o mayor que 122 diastólica igual o mayor que 78

10 a 12 años: sistólica igual o mayor que 126 diastólica igual o mayor que 82

13 a 15 años: sistólica igual o mayor que 136 diastólica igual o mayor que 86

16 a 17 años: sistólica igual o mayor que 138 diastólica igual o mayor que 88

18 años: sistólica igual o mayor que 140 diastólica igual o mayor que 90

OTROS GRUPOS ESPECIALES DE RIESGO

Se entiende por grupo de riesgo aquéllos que dentro de la población hipertensa presentan características especiales, capaces de agravar la hipertensión arterial y como consecuencia sus efectos negativos. Conocer y manejar las particularidades de los grupos de riesgo facilita la individualización terapéutica, que como ha sido señalado es una premisa fundamental al imponer tratamiento.

En la práctica diaria los que tienen una mayor importancia son:

Ancianos Hiperuricemia

Negros Enfermedad pulmonar

Diabéticos obstructiva crónica (EPOC)

Dislipidémicos Enfermedad vascular periférica

Embarazada Insuficiencia renal

Hipertrofia ventricular izquierda Enfermedad cerebrovascular

Cardiopatías coronarias

ANCIANOS

La hipertensión primaria es la forma más común para este grupo de población.

Es importante incorporar modificaciones de estilos de vida y no pensar que este grupo no pueda disfrutar sus efectos beneficiosos. Muchos de estos pacientes tienen reducciones significativas de su presión arterial con pequeñas disminuciones de la ingesta de sal y una adecuación del peso corporal, por lo que la actividad física debe ser considerada.

Predomina en este grupo la hipertensión arterial sistólica, ésta se considera un factor de riesgo independiente para la coronariopatía, apoplejías, insuficiencia cardíaca y renal.

La diferencia entre las cifras de presión arterial sistólica y diastólica se ha invocado como elemento de gran importancia como marcador de riesgo cardiovascular, lo cual es particularmente trascendente para pacientes con elevada hipertensión sistólica aislada.

Tendencia a la pseudohipertensión demostrada por la maniobra de Osler (la arteria radial no pulsátil es palpable, a pesar de que el manguito del esfigmomanómetro esté inflado a presiones suficientes para ocluirlo).

Tendencia a la hipotensión postural, por lo que la presión arterial debe tomarse acostado, sentado y de pie.

Es importante iniciar siempre el tratamiento farmacológico a dosis bajas y preferir monoterapia.

DROGAS DE ELECCIÓN

Anticálcicos de acción retardada.

Diuréticos tiazídicos.

Inhibidores de la ECA.

Beta-bloqueadores (sobre todo si hay cardiopatía isquémica asociada).

NEGROS

Hipertensión arterial que comienza en edades tempranas de la vida.

Mayor susceptibilidad a la lesión en órganos diana, que además se establece precozmente.

Mayor tendencia a la hipertensión arterial maligna con insuficiencia renal terminal. Es mayor su tasa de prevalencia en los estadios 3 y 4.

Requieren de tratamiento enérgico y precoz.

DROGAS DE ELECCIÓN

Diuréticos tiazídicos

Anticálcicos.

Bloqueadores alfa-1.

Sobre todo monoterapia. Están indicadas precozmente las combinaciones de drogas en dependencia de la magnitud de la hipertensión arterial y lesión en órgano diana. En estos casos puede utilizarse todo tipo de drogas (betabloqueadores, IECA y otros), siempre y cuando sean combinaciones sinérgicas.

DIABÉTICOS

La hipertensión arterial afecta al doble de la población diabética en comparación con la no diabética y su presencia se asocia con aumento de la mortalidad por enfermedades coronarias, sobre todo en mujeres.

Multiplícala por 18 el riesgo de padecer nefropatía diabética.

Multiplícala por 5 el riesgo de retinopatía.

En estos pacientes las cifras de TA deben mantenerse en 130/85 mmHg o menos.

Deben detectarse precozmente los pacientes con hipertensión arterial sobre todo los que tienen diabetes mellitus no insulino dependiente o tipo II (DMNID).

Iniciar precozmente el tratamiento farmacológico y reforzar las medidas empleadas para lograr control metabólico, es decir control de la hiperglucemia.

Detección precoz y tratamiento de las lesiones de órganos diana.

Mantener al paciente normopeso y normoglucémico.

Se debe mantener estrecha vigilancia sobre estos pacientes, supervisando su asistencia a consulta y manteniendo estrecha relación con los niveles secundario y terciario de atención para remitir PRECOZMENTE a los pacientes que lo requieren.

DROGAS DE ELECCIÓN

Inhibidores de la ECA.

Anticálcicos.

Diuréticos.

DROGAS DE SEGUNDA LÍNEA

Vasodilatadores.

Agentes bloqueadores alfa-1.

DISLIPIDEMIAS

Cuando existe una elevación de los lípidos en sangre unido a la HTA, el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares es mucho mayor. Ambas condiciones deben ser tratadas en una forma intensa. El cambio en el estilo de vida no es lo fundamental para atacar ambas afecciones. Mantener a la persona en su peso ideal con la dieta y el ejercicio es de suma importancia. Reducir la ingestión de grasas saturadas, colesterol, cloruro de sodio y alcohol.

Todos los hipertensos deben hacerse una dosificación de colesterol, y si es posible de HDL y triglicéridos.

La cifra normal de colesterol es de 5,2 mmol o menos (200 mg/%).

Por cada 1 % que se disminuya la cifra de colesterol se reduce un 2 % el riesgo de padecer de cardiopatía isquémica.

Los diuréticos tiazídicos y del ASA, en altas dosis, producen un aumento del colesterol total, de los triglicéridos y del LDL-colesterol, durante un corto período. Haciendo modificaciones en la dieta se pueden eliminar estos efectos. Las tiazidas en dosis bajas no producen estos efectos. Los betabloqueadores pueden producir un aumento transitorio de los triglicéridos y reducir los niveles de HDL-colesterol. A pesar de esto varios estudios han demostrado que el uso de tiazidas con betabloqueadores ha disminuido en cantidades iguales la mortalidad por enfermedad coronaria y cerebrovascular, tanto en los que tenían lípidos normales como en los de altos niveles. Los hipotensores que no afectan los lípidos son: alfa-bloqueadores, inhibidores de la ECA, bloqueadores de receptores de angiotensina, antagonistas del calcio y agonistas centrales adrenérgicos.

Estudios recientes han demostrado que los inhibidores de la betahydroxy-beta-metilglutaryl CoA (HMG-CoA) reductasa, *Statin drugs* (lovastatin, symvastatin, etc.) producen un descenso del colesterol, protegiendo al individuo de enfermedades coronarias.

Los que tengan colesterol elevado no deben tomar diuréticos tiazídicos ni del ASA, ni beta-bloqueadores.

Para bajar el colesterol se recomienda:

Llevar al hipertenso a su peso ideal.

Dieta especial hipocalórica:

Suprimir la manteca para cocinar. Usar aceites vegetales: girasol, cárdamo, maíz o soya.

Suprimir la mantequilla, sustituirla por oleomargarina.

Tomar leche descremada. Suprimir los derivados de la leche.

Solamente 300 mg de colesterol diario. Dos huevos semanales como máximo (el colesterol se encuentra en la yema).

Suprimir consumo de vísceras, evitar embutidos y preferir carnes magras. Comer pollo sin la piel.

Pescado 3 veces por semana (sin la piel). Recordar que el per capita debe ser 20 kg al año. Preferir los pescados de carne oscura (*blue fish*), ellos son el jurel, macarela, etc. No mariscos.

Reducir los carbohidratos (dulces sobre todo pasteles, refrescos de botella, helados, azúcar, etc.).

Ejercicios físicos sistemáticos.

Drogas de elección que reducen el colesterol

Si en 6 meses no se alcanza la cifra normal de colesterol (5,2), se comienzan las drogas para bajar el colesterol.

El caso se valora cada 6 meses (colesterol).

Se recomienda el PPG: 1 tableta de 5 mg diaria. Si no hay respuesta se incrementa a 2 tabletas de 5 mg en el día. Si no hay respuesta, se mantiene el PPG y se comienza con las siguientes drogas:

Colestiramina (questran): 16 a 32 g diarios o colestipol (colestid), 15 a 30 g diarios.

Si no hay respuesta, añadir gemfibrozil 600 mg 2 veces en el día, solo o asociado a las anteriores. Puede usarse clofibrate. Si no hay respuesta, comenzar con lovastatín o similar. El lovastatín 20 mg diarios para comenzar. Subir la dosis cada 4 sem hasta llegar a 80 mg diarios.

Con el lovastatín o similar, que son inhibidores de la HMG-COA reductasa hay que tener los siguientes cuidados:

Contraindicados durante el embarazo. No deben tomarlo mujeres durante la etapa en que pueden quedar embarazadas.

Hacer pruebas hepáticas antes de comenzar y después cada 6 sem durante los 15 primeros meses de tratamiento. Pueden elevarse las transaminasas (ALAT; ASAT), si llegan a 3 veces del límite superior normal la droga debe suspenderse (le sucede al 2 % de los que la toman). Se pueden presentar miopatías con mialgias y elevación del CPK. También rhabdomyolisis. La mayoría de los pacientes que han presentado miopatía con rhabdomyolysis han estado tomando el medicamento asociado a drogas inmunosupresoras (ciclosporina), gemfibrozil u otros fibratos como el clofibrate o dosis altas de ácido nicotínico. En relación con los ojos, se ha presentado opacidad lenticular. Se recomienda que los pacientes que inician tratamiento con estos compuestos se examinen con lámpara de hendidura antes y poco tiempo después de comenzar la droga y posteriormente continuar con un examen anual.

Pueden alterar el tiempo de protrombina en los pacientes que toman warfarina y producirse un sangramiento. Debe vigilarse el tiempo de protrombina

durante las primeras semanas en estos casos hasta ajustar las dosis de warfarina.

En ocasiones, utilizar 2 drogas hipocolesterolémicas a la vez, da mejores resultados que utilizar 1 sola.

EMBARAZADAS

El manejo de la embarazada se explica en el programa materno-infantil, pero es importante precisar algunos conceptos, pues en Cuba la hipertensión arterial es la tercera causa de la muerte materna. Se hace IMPRESCINDIBLE SU DIAGNÓSTICO PRECOZ.

El principal objetivo es minimizar en un corto período el riesgo de subidas de presión arterial con el consiguiente peligro para la vida de la madre y el feto; evitando al máximo el uso de medicamentos que puedan coincidir en estos efectos adversos.

La embarazada normal o hipertensa tiene una disminución de la TA en el 1ro. y 2do. trimestres hasta de 15 mmHg en relación con su TA pre-concepcional por lo que se debe tomar la TA a todas las mujeres en edad fértil. El ritmo circadiano se invierte en las embarazadas, registrándose las cifras más elevadas durante la noche.

Se consideran hipertensas aquellas embarazadas con:

Aumento de 30 mmHg o más en la presión sistólica y 15 mmHg o más en la diastólica (fase V de Korotkoff) en comparación con el promedio de niveles antes de las 20 sem de gestación.

Si no se conocen los valores tensionales precedentes, entonces se toma 140/90 mmHg o más.

La restricción del sodio debe ser moderada (5 g diarios).