

**Diseño de un Programa de Atención Integral para el manejo de la
Hipertensión Arterial del Hospital de Engativa**

Nayibe Constanza Jorge Barrera

**Universidad el Bosque
Facultad de Medicina
Especialización en Medicina Familiar
Bogotá D.C.
2011**

**Diseño de un Programa de Atención Integral para el manejo de la
Hipertensión Arterial del Hospital de Engativa**

Nayibe Constanza Jorge Barrera

Monografía para optar al título de Médico Familiar

Asesor Temático

Dr. Álvaro Burbano

Asesor Metodológico

Dr. Mauricio Rodríguez

Universidad el Bosque

Facultad de Medicina

Especialización en Medicina Familiar

Bogotá D.C.

2011

***Con toda
gratitud a todas
las personas que
contribuyeron al
éxito de esta investigación
entre ellos a mis profesores,
personal del hospital de Engativa,
mis padres, mi esposo y Dios.***

Página de Identificación

Universidad: El Bosque

Facultad: Medicina

Instituciones Participantes: Hospital de Engativa

Tipo De Investigación: Postgrado de Medicina Familiar

Investigadores Principales: Nayibe Constanza Jorge Barrera

Asesor Temático: Dr. Álvaro Burbano

Asesor Metodológico: Dr. Mauricio Rodríguez Escobar

Nota Salvedad de Responsabilidad Institucional

“La Universidad El Bosque no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia”.

Tabla de Contenido

	Pág.
Lista de Tablas	8
Lista de Figuras	10
1. Introducción	14
2. Marco Teórico	15
3. Planteamiento del problema	32
4. Objetivos	34
5. Justificación	35
6. Propósitos	36

7.	Metodología	37
7.1	Tipo de estudio	37
7.2	Población	38
7.3	Variables	39
7.4	Materiales y Métodos	41
7.5	Resultados	41
8.	Análisis Estadístico de la caracterización demográfica	48
9.	Análisis de los datos de la caracterización demográfica	83
10.	Programa Integral hipertensión en adultos Hospital Engativa	92
11.	Conclusiones	129
	Bibliografía	130
	Artículo	133

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Total Pacientes	49
Tabla 2. Genero (Total Pacientes por UPA)	50
Tabla 3. Genero de los Pacientes (Bellavista)	51
Tabla 4. Genero de los Pacientes (Estrada - Ferias)	51
Tabla 5. Genero de los Pacientes (Española)	52
Tabla 6. Genero de los Pacientes (Minuto)	52
Tabla 7. Genero de los Pacientes (Bachue)	53
Tabla 8. Genero de los Pacientes (Quirigua)	54
Tabla 9. Genero de los Pacientes (Emaus)	55
Tabla 10. Genero de los Pacientes (Álamos)	55
Tabla 11. Genero de los Pacientes (Garcés)	56
Tabla 12. Genero de los Pacientes (Boyacá Real)	57
Tabla 13. Edad Población	58
Tabla 14. Edad Hombres	59
Tabla 15. Edad Mujeres	60
Tabla 16. Creatinina	61
Tabla 17. Creatinina (Hombres)	62
Tabla 18. Creatinina (Mujeres)	63
Tabla 19. Tasa de Filtración Glomerular (Total Pacientes)	63
Tabla 20. Tasa de Filtración Glomerular (Hombres)	65
Tabla 21. Tasa de Filtración Glomerular (Mujeres)	66

Tabla 22. Parcial de Orina	67
Tabla 23. Colesterol Total	68
Tabla 24. Colesterol Total (Hombres)	68
Tabla 25. Colesterol Total (Mujeres)	69
Tabla 26. Colesterol HDL	68
Tabla 27. Colesterol HDL (Hombres)	70
Tabla 28. Colesterol HDL (Mujeres)	71
Tabla 29. Triglicéridos	72
Tabla 30. Triglicéridos (Hombres)	73
Tabla 31. Triglicéridos (Mujeres)	73
Tabla 32. Electrocardiograma	74
Tabla 33. Índice de Masa Corporal (Total Pacientes)	75
Tabla 34. Índice de Masa Corporal (Hombres)	76
Tabla 35. Índice de Masa Corporal (Mujeres)	77
Tabla 36. Estadios de Hipertensión según cifras de Presión Arterial	78
Tabla 37. Hipertensión (Total Pacientes)	79
Tabla 38. Hipertensión (Hombres)	80
Tabla 39. Hipertensión (Mujeres)	81

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Genero (Total Pacientes)	49
Figura 2. Genero (UPA Bellavista)	51
Figura 3. Genero (UPA Estrada - Ferias)	52
Figura 4. Genero (UPA Española)	52
Figura 5. Genero (UPA Minuto)	53
Figura 6. Genero (UPA Bachue)	54
Figura 7. Genero (UPA Quirigua)	54
Figura 8. Genero (UPA Emaus)	55
Figura 9. Genero (UPA Álamos)	56
Figura 10. Genero (UPA Garcés)	56
Figura 11. Genero (UPA Boyacá Real)	57
Figura 12. Edad Población	58
Figura 13. Edad Hombres	59
Figura 14. Edad Mujeres	60
Figura 15. L. Creatinina (Total Pacientes)	62
Figura 16. L. Creatinina (Hombres)	62
Figura 17. L. Creatinina (Mujeres)	63
Figura 18. Tasa de Filtración Glomerular (Total Pacientes)	64
Figura 19. Creatinina Tasa de Filtración Glomerular (Hombres)	65
Figura 20. Tasa de Filtración Glomerular (Mujeres)	66
Figura 21. L. Parcial Orina	67

Figura 22. L. Colesterol Total	68
Figura 23. L. Colesterol Total (Hombres)	69
Figura 24. L. Colesterol Total (Mujeres)	70
Figura 25. L. Colesterol HDL (Total Pacientes)	71
Figura 26. L. Colesterol HDL (Hombres)	71
Figura 27. L. Colesterol HDL (Mujeres)	72
Figura 28. L. Triglicéridos (Total Pacientes)	73
Figura 29. L. Triglicéridos (Hombres)	74
Figura 30. L. Triglicéridos (Mujeres)	75
Figura 31. IMC (Total Pacientes)	76
Figura 32. IMC (Hombres)	77
Figura 33. IMC (Mujeres)	78
Figura 34. Hipertensión (Total Pacientes)	80
Figura 35. Hipertensión (Hombres)	81
Figura 36. Hipertensión (Mujeres)	82

Resumen

La presente investigación realiza una evaluación demográfica de la población hipertensa que asiste a la consulta médica de diez unidades de atención primaria adscritas al Hospital de Engativa en Bogotá Colombia, además describe la situación actual de la hipertensión arterial en este hospital y por ultimo propone un diseño de programa integral para el manejo de los pacientes hipertensos basados en las recomendaciones del informe del Séptimo comité de Joint Nacional.

Se diseña un estudio descriptivo transversal el cual se realiza por 5 meses desde 1 de agosto al 31 de diciembre del 2010 en el cual se hace la recolección de información basada en una base de datos existente en el hospital de pacientes crónicos y posteriormente se realiza el análisis de algunas de las variables tales como: genero. Edad, peso, talla, índice de masa corporal, cifras de tensión arterial, parcial de orina, creatinina, tasa de filtración glomerular, colesterol total, colesterol HDL, triglicéridos, electrocardiograma; del análisis de estos datos se describió la caracterización demográfica que fue un punto fundamental para el diseño de un programa junto con la descripción inicial del manejo clínico y administrativo de los pacientes hipertensos.

Toda la información sirvió como base para el diseño de un programa denominado “programa integral de hipertensión arterial en adultos del hospital de Engativa” el cual esta creado para todos los hombres y mujeres mayores de veinte años que sean diagnosticados con cifras tensionales superiores a diastólica 120mmhg y sistólica 80mmhg con el fin de brindar un manejo integral, un adecuado seguimiento que permita disminuir las complicaciones y hospitalizaciones que se pueden prevenir con un diagnostico temprano y un adecuado tratamiento y seguimiento.

Abstract

This research assesses demographic of the hypertensive population attending a medical consultation of ten primary care units attached to Engativa Hospital in Bogotá, Colombia, also describes the current status of hypertension in the hospital and finally proposes a design comprehensive program for the management of hypertensive patients based on the recommendations of the Seventh Joint National Committee.

Designing a cross-sectional study which was performed by five months from August 1 to December 31, 2010 in which it is collecting information based on an existing database in the hospital for chronic patients and subsequently performed analysis of some variables such as gender, age, weight, height, body mass index, blood pressure levels, partial urine creatinine, glomerular filtration rate, total cholesterol, HDL cholesterol, triglycerides, electrocardiogram, from analysis of these data are described demographic characterization was fundamental point to design a program with the initial description of clinical and administrative management of hypertensive patients.

All information provided the basis for the design of a program called "integral program of hypertension in adults Engativa Hospital" which is created for all men and women up to twenty years who are diagnosed with diastolic blood pressure greater than 120mmHg systolic and 80mmHg in order to provide an integral approach, allowing appropriate monitoring to minimize complications and hospitalizations can be prevented with early diagnosis and appropriate treatment and monitoring.

1. Introducción

Este trabajo de investigación fue establecido teniendo en cuenta la percepción de una médica general que trabajaba en el área de hospitalización de medicina interna, allí se dio cuenta que existía un gran número de pacientes con alteración de las cifras de tensión arterial y sus complicaciones, además que tenían un reingreso pronto a la hospitalización; de allí surge la duda sobre quién y en donde manejan a los pacientes hipertensos en consulta externa, al realizar un primer bosquejo de investigación se determinó que son manejados en diez unidades de atención primaria adscritas al hospital en toda la localidad de Engativa en la ciudad de Bogotá, Colombia; y que están a cargo de médicos generales quien hacen el diagnóstico y brindan un tratamiento, adicionalmente estos médicos generales son dirigidos por un coordinador que también es médico general y que junto con el área de salud pública se encarga de coordinar la parte administrativa, con ellos se estableció que no existía ningún programa implementado para el manejo de pacientes hipertensos en el hospital de Engativa y que los indicadores que solicita la secretaria de salud sobre pacientes crónicos son realizados basados en una base de datos de pacientes hipertensos y diabéticos que son diligenciadas por auxiliares de enfermería. Se determinó que no existe un seguimiento estricto a esta población ni a los médicos generales en su actuar clínico en el manejo de pacientes hipertensos, razón por la cual surge la pregunta del trabajo de investigación “Cómo mejorar la organización de la prestación de servicios de salud de los pacientes con hipertensión arterial en hombres y mujeres mayores de 20 años en las unidades de atención primaria del hospital de Engativa”.

Esta pregunta se resolvió planteando el diseño de una propuesta de organización con el fin de mejorar la atención integral de los pacientes hipertensos en el hospital de Engativa, se desarrolló de la siguiente manera: inicialmente se describió la situación actual del manejo de los pacientes hipertensos en el hospital de Engativa, posteriormente se realizó una caracterización demográfica con una recolección de datos desde el primero de agosto del 2010 hasta el 31 de agosto del 2010, esta información se recolectó de una base de datos en donde se encontraban información de identificación de cada paciente, seguridad social, cifras de tensión arterial, datos clínicos y de laboratorios, posteriormente se realizó un análisis de la información obtenida, y con base en este análisis se diseñó un programa llamado “ programa integral de hipertensión arterial de adultos del hospital de Engativa”, la realización de este programa tiene como fin proponer una alternativa viable para el manejo, seguimiento y control de los pacientes hipertensos. Este programa será entregado al hospital de Engativa el 31 de agosto del 2011 el cual será evaluado por sus directivas.

2. Marco Teórico

Diseño y Elaboración de Programa

La Gestión de Proyectos es el proceso que se lleva a cabo en la planificación, implantación y control de las actividades prevista y de los recursos que utiliza la entidad directora de las acciones; es además, una hábil utilización de técnicas para alcanzar los resultados previstos, siguiendo la pauta fijada, dentro de un presupuesto y en el tiempo considerado.

El cumplimiento de la responsabilidad asignada para llevar un proyecto a su conclusión satisfactoria se relaciona directamente con la gestión por objetivos, es decir, el éxito se mide según el grado en que se alcancen los objetivos fijados.

Es claro que el proyecto debe estar bien definido para facilitar la gestión de los encargados de su ejecución y evaluación¹.

Qué es un Programa?

Es un conjunto de proyectos vinculados que se caracteriza por un ordenamiento y distribución de sus componentes.

Qué es un Proyecto?

Una ordenación de actividades y recursos que depende del medio donde surge y se desarrolla; es decir, del contexto económico, político y social que lo enmarca y requiere una metodología.

- Aterriza al plano de la operación lo planificado y programado en una organización.

- Es la traducción escrita de la acción o acciones que se desea realizar para enfrentar un “problema”.

- El proyecto se refiere a un tiempo determinado, tiene un principio y fin.
- Todo proyecto es un plan de acción; con objetivos claros y compartidos.

El plan de acción ordena el conjunto de tareas e iniciativas que servirán para enfrentar un problema (ordenar actividades, medios y recursos para lograr una meta u objetivo en un plazo determinado)².

Fases para el desarrollo del proyecto

A continuación se presentan las etapas para el desarrollo del proyecto.

Identificar la situación

Consiste en definir el problema que se quiere resolver o la necesidad que se quiere atender en forma detallada, de manera precisa, en términos concretos, tal como se plantea una cuestión científica para iniciar su estudio ¹.

Diagnostico Situacional

Es un concepto plural que define procesos analíticos y sintéticos desarrollados para caracterizar, medir y explicar el perfil de la salud – enfermedad de una población, incluyendo a los problemas de salud y a sus determinantes, sean éstos competencia del sector salud o de otros sectores. También es definido como un proceso continuo de recopilación, procesamiento e interpretación de información que permite identificar los problemas prioritarios y las brechas en salud entre los diferentes estratos poblacionales, así como las causas que las determinan y a partir de ello tomar decisiones técnicas y políticas adecuadas a la realidad Nacional Regional y/o local buscando de optimizar las respuestas institucionales y propiciar la participación comunitaria en el mejoramiento de las condiciones de salud y desarrollo ³.

Incluye la utilización de diferentes fuentes de información tales como:

- Documentos
- Estadística
- Experiencias Anteriores
- Agentes Sociales Involucrados
- Bibliografía
- Análisis de la Situación
- Descripción del Contexto
- Legislación del País
- Comparación Factores Internos y Externos

Nombre del Proyecto

Es importante en el diseño de cualquier proyecto incluir el nombre, para lo cual se pueden seguir las siguientes pautas 4:

- El nombre debe representar la idea del proyecto
- A lo que se aspira con el proyecto
- Fácil recordación
- Originalidad

Objetivos

Objetivo General

La definición del objetivo nace del problema y sus causas para identificar un propósito: que se va a hacer y un fin: para que se va a hacer. La formulación de este objetivo deberá contemplar el cambio concreto que mediante la ejecución que el proyecto se alcanzará en relación con el problema identificado. Este objetivo debe estar relacionado con las estrategias de desarrollo previstas en los planes y programas.

En el objetivo no van actividades puntuales, sino el cúmulo de ellas expresadas en una dinámica o característica que los involucra o las acoge.

Objetivo Especifico

Cada objetivo específico se refiere a una causa crítica del problema. El conjunto de objetivos específicos permitirá cumplir el objetivo general. Cada objetivo específico también debe estar orientado por un propósito (Qué) y un fin (Para qué).

Su planteamiento debe partir del análisis del árbol de problemas, de tal manera que cada objetivo específico sea una respuesta de solución a un problema o necesidad. Los objetivos específicos son las soluciones concretas a las causas del problema, que el proyecto desea resolver. Estos objetivos son los fines inmediatos que el proyecto se propone alcanzar en un tiempo determinado y se deben formular en términos de solución a las causas del problema planteado ^{5. 23}

Metas

Se refiere a los resultados o logros medibles cuantitativa y cualitativamente en un periodo de tiempo determinado. Identificar la(s) meta(s) que deben alcanzarse para cumplir cada objetivo específico. Son las expresiones cuantitativas y cualitativas de los logros que se pretenden obtener con el proyecto. Su formulación debe hacerse desde el punto de vista de tiempo y calidad ^{5. 23}

Recursos

Se deben tener en cuenta cualquier tipo de recurso para desarrollar las actividades, se pueden incluir los siguientes:

Personal

Corresponde a los recursos humanos que se requieren para adelantar las labores de ejecución del proyecto. Se deben clasificar como coordinador, expertos, profesionales y personal administrativo de apoyo.

Capacitación

Se deben incluir las actividades de capacitación directamente relacionadas al proyecto.

Subcontratos

Se deben incluir los costos para actividades de promoción, divulgación, impresos, publicaciones u otros gastos que se deban cubrir por medio de contratos con terceros para realizar actividades específicas del proyecto.

Equipos

Equipo fungible: Corresponda a materiales, suministros, gastos de oficina

Equipo no fungible: Corresponde a maquinaria, equipos de oficina, tecnología especial, entre otros.

Deben incluirse tan sólo aquellos equipos que son necesarios para el logro de los objetivos del proyecto. Es necesario tener en cuenta que los equipos solicitados impliquen transferencia de tecnología al país.

Viajes

Cuantificar el costo de los pasajes y viáticos para los viajes tanto nacionales como internacionales, de las personas que realizarán las actividades previstas en el proyecto fuera de su sede de trabajo o de la del proyecto.

Infraestructura

Comprende los costos de las adecuaciones, adquisición de terrenos, compra de edificios, obras de ingeniería, entre otros, que el proyecto requiera para cumplir sus objetivos. ²³

Misceláneos

Incluir otros gastos diferentes a los componentes anteriores y que se necesiten para ejecutar el proyecto ⁵.

Definir Estrategias

Es el patrón o plan que integra las principales metas y políticas de una organización, y a la vez, establece la secuencia coherente de las acciones a realizar. Una estrategia adecuadamente formulada ayuda a poner en orden y asignar, con base tanto en sus atributos como en sus deficiencias internas, los recursos de una organización, con el fin de lograr una situación viable y original, así como anticipar los posibles cambios en el entorno y las acciones imprevistas de los oponentes inteligentes ⁶.

Definir Actividades

Las actividades deben definirse en forma secuencial, lógica y coherente con las metas identificadas. Son las acciones que se deben prever para la buena ejecución de la propuesta. A partir de ellas se obtendrán las metas. Para lograrlo se necesita un conjunto de insumos y recursos en un periodo de tiempo determinado ⁵.

Estudio de Costos

Es un subconjunto de la gerencia de proyecto que incluye los procesos requeridos para asegurarse de que el proyecto esté terminado dentro del presupuesto aprobado. ²⁴

Consiste en:

- Planeamiento del recurso: determinando qué recursos (gente, equipo, materiales) y qué cantidades de cada uno se deben utilizar para realizar actividades del proyecto.
- Costo estimado: desarrollar una aproximación (estimación) del coste de los recursos necesitó terminar actividades del proyecto.
- Costo del presupuesto: asignación de la valoración de costos total a las actividades individuales del trabajo.
- Control de costo: cambios que controlan al presupuesto de proyecto 7.

Indicadores de Gestión

Los indicadores son el reflejo de los logros y el cumplimiento de la misión y objetivos de un determinado proceso. 23

Características de los Indicadores

- Objetivo
- Cuantificable
- Verificable
- Que agregue valor al proceso de toma de decisiones
- Comunicados y divulgados
- Establecidos en consenso
- Que reflejen el compromiso de quienes lo establecieron 8.

Información que aporta un indicador

- Línea base
- Comportamiento (dirección y ritmo)
- Comparación de avances vs metas programadas
- Desviaciones que implican toma de decisiones
- Necesidad de implementar planes de contingencia 9.

Nivel de los Indicadores

Nivel estratégico: definido como el nivel en el cual se encuentra el proceso al cual se hace referencia. Este nivel define básicamente las áreas de éxito de la organización, basado en los objetivos y en la misión establecida dentro del proceso de planeación estratégica.

Nivel táctico: definido como los procesos o actividades que soportan los subprocesos de nivel táctico. En este nivel se definen las actividades y es la base que soporta los resultados operativos de niveles superiores.

Nivel Operativo: en donde se establecen las actividades y tareas que soportan los subprocesos a nivel táctico y es la base que soportan los resultados operativos de los niveles o procesos superiores ^{5. 24}

Parámetros de Semaforización

Mediante los parámetros de semaforización se indica cuando el comportamiento del indicador es:

- Aceptable (verde)
- Con riesgo (amarillo)
- Crítico (rojo)

Los parámetros de semaforización se establecen de acuerdo al comportamiento del indicador (ascendente, descendente, regular y nominal).

Tipo de indicadores por dimensión:

Eficacia. Miden el nivel de cumplimiento de los objetivos.

Eficiencia. Relacionan productos con costos.

Economía. Reflejan capacidad para generar y/o movilizar recursos financieros.

Calidad. Evalúan atributos respecto a normas, referencias externas o satisfacción de los beneficiarios (usuarios).

Determinación del método de cálculo:

- El método de cálculo se refiere a la descripción algebraica del algoritmo; es decir del procedimiento de cálculo.
- El método de cálculo debe reflejar el cumplimiento del objetivo al que hace referencia.
- Deberá estar relacionado directamente con el objetivo del nivel del resumen narrativo al que pretende medir.
- Debe expresar, de manera sencilla mediante un texto, la metodología de cálculo o las variables que intervienen en el indicador y su relación aritmética 5.

La Hipertensión Arterial en el Mundo

La hipertensión arterial es definida como una enfermedad silenciosa de características crónicas caracterizada por un aumento continuo de la presión sanguínea en las arterias y que con el tiempo lleva a diferentes complicaciones secundario a daño de diferentes órganos del cuerpo incluso hasta producir la muerte. Es claramente identificada como un factor de riesgo importante modificable y en algunos casos prevenible.¹⁰

Desde hace décadas las enfermedades no transmisibles, grupo de enfermedades entre las que se incluyen las enfermedades cardiovasculares, las enfermedades cerebro vasculares, los cánceres, la diabetes mellitus, los accidentes y las violencias, ocupan los primeros lugares en morbilidad y mortalidad entre los adultos, sin importar el nivel de desarrollo económico del país o región, con pocas excepciones. Según el informe de la OPS en el campo de las enfermedades no transmisibles; del total de 3 millones anuales de defunciones en América Latina y el Caribe, el 57,9% corresponde a enfermedades no transmisibles. De éstas, el 70% está constituido por: enfermedades cardiovasculares (45,4%), neoplasias malignas (19,7%) y diabetes mellitus (4,9%). A esto se agrega 9,8% por lesiones y accidentes, lo que hace un total para enfermedades no transmisibles y accidentes de 67,7% del total de muertes ¹⁰.

Según el último reporte de la Organización Mundial de la Salud, OMS (2005), las enfermedades crónicas: cardiopatías, accidentes cerebro vasculares, cáncer y diabetes son la principal causa de muerte en el mundo y su impacto aumenta continuamente. Del total de 58 millones de defunciones previstas para el 2005 por todas las causas, se estima que 35 millones corresponderán a enfermedades

crónicas, por encima del número de defunciones de todas las enfermedades infecciosas (VIH/ Sida, tuberculosis y malaria), las enfermedades maternas y perinatales y las carencias nutricionales ¹¹.

Este informe propone como objetivo mundial: “Disminuir la tendencia prevista para la tasa de mortalidad por enfermedades crónicas en un 2% anual hasta el 2015”. Esto con el fin de evitar que 36 millones de personas mueran de enfermedades crónicas en los próximos diez años, casi la mitad de ellas antes de cumplir los 70 años. En este informe expresan, que el 80% de las enfermedades crónicas se producen en los países pobres donde vive la mayor parte de la población mundial.

La hipertensión es un importante problema de salud pública a nivel mundial. El análisis global de la hipertensión reveló que más del 25% de la población adulta del mundo tenían hipertensión en el año 2000, y la proporción se espera que aumente al 29% en 2025¹².

Según el Informe Mundial de la Salud de 2002, desde esa época la hipertensión arterial se ha considerado factor de riesgo más importante para el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares a nivel mundial y el segundo a nivel de América latina.

La prevalencia de hipertensión se incrementa en todos los grupos de edad para hombres y mujeres mayores de 45 años de edad o más. ¹².

La hipertensión aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular, ataque cardíaco y accidente cerebro vascular.

Entre 1988-1994 y 2005-2008, la prevalencia de la hipertensión (definida como presión arterial sistólica media mayor de 140 mmHg o diastólica mayor de 90 mm Hg o tomar medicamentos antihipertensivos) entre adultos de 20 años de edad o más aumentó del 24% al 32%. ¹².

Durante este período, la prevalencia de la hipertensión arterial se mantuvo estable entre los hombres y mujeres de 20-44 años de edad. La prevalencia de hipertensión aumentó entre los hombres y mujeres de 45-64 años y 75 años de edad o más. ¹².

Los mayores incrementos se produjeron entre mujeres 45-64 y 65-74 años de edad. La hipertensión fue mayor entre los hombres que en mujeres 20-44 años de edad, fue similar entre los 45-74 años, y era más común entre las mujeres que los hombres 75 años y más. ¹².

La prevalencia de hipertensión fue mayor entre los adultos negro no hispanos de 20 años de edad o más que entre los no hispanos adultos de origen mexicano y blanco esta disparidad racial se ha mantenido en el tiempo. ¹².

Entre 1988-1994 y 2005-2008, la prevalencia global de la presión arterial alta no controlada (presión promedio sistólica de al menos 140 mmHg o presión diastólica de 90 mmHg entre los que previamente dijeron que tenían hipertensión) entre los adultos de 20 años de edad o más se redujo de 74% a 54%, el uso de medicamentos antihipertensivos aumentó durante este período ¹³.

El estudio NHANES III, mostró que el número de pacientes controlados es menos del 50% de la población estudiada. ¹⁴.

La prevalencia de hipertensión arterial en los Estados Unidos fue estimada en 42 millones de personas según la III encuesta nacional de salud y nutrición en entre los años de 1988 a 1994. En 1990 a 2000 la prevalencia se estimó en 59 millones de estadounidenses. ¹².

Entre NHANES III y la NHANES 1999 2004, la tasa de prevalencia estandarizada por edad de la hipertensión aumentó del 24,4% al 28,9% ($p = 0,001$), un aumento del 18% en relación. Aunque hubo aumentos en las tasas de prevalencia estandarizada por edad en todos los subgrupos raciales / étnicos por género, los aumentos fueron mayores para las mujeres, Las mujeres de raza no hispanas blancas y negras experimentaron un aumento absoluto del 5%. Estos representan

un aumento relativo de 24% en las mujeres blancas no hispanas y el 14% en las mujeres. 14.

En el estudio: evolución del control de la hipertensión arterial en Atención Primaria en España. Controlpres 2003, cuyo objetivo fue estimar la tasa de control de los hipertensos tratados en Atención Primaria en el ámbito de todo el territorio peninsular español, este estudio es de tipo observacional con una muestra de 3.337 hipertensos esenciales (49,7 % varones; 50,3 % mujeres), de edad media 64 ± 12 años (entre 19 y 99 años), atendidos por 200 médicos de Atención Primaria (75 % centros de salud; 25 % ambulatorios no jerarquizados). 15.

En donde se determinó que de los 3.264 (97,8 %) hipertensos en tratamiento farmacológico el 38,8% presentaba control estricto de presión arterial (PA <140/90 mmHg), tasa que llegaba al 58,6 % si se incluían como controlados los pacientes con cifras de PA $\leq 140/90$ mmHg. Al analizar por separado el control de los dos componentes de presión se observó que sólo el 43,1 % de los hipertensos alcanzaba el control estricto de presión arterial sistólica, mientras que el control estricto de presión arterial diastólica (< 90 mmHg) se observó en el 68,1 % de los hipertensos en tratamiento farmacológico. La mayoría de pacientes no controlados recibían mono terapia antihipertensiva (58 %) y el 42% estaban siendo tratados con diversas asociaciones de dos (32,7%) o más (9,3%) antihipertensivos. En el 84,6% de los hipertensos no controlados no se adoptó ningún tipo de medida encaminada a optimizar tal control. La tasa de control entre hipertensos tratados en Atención Primaria en España ha mejorado de manera relevante en los últimos 9 años, en los que se ha constatado un incremento del 25% en las tasas de control estricto de presión arterial. 15.

Hipertensión Arterial En Colombia

En Colombia, según la encuesta nacional de salud del 2007 en la cual se investigo entre las personas entrevistadas en los hogares, con edades entre los 18 y los 69 años, si han padecido o padecen de hipertensión arterial, se determino que 8,80% de personas refieren haber sido diagnosticadas como hipertensas en dos o más consultas. Los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda muestran los valores más altos; mientras que La Guajira, Guaviare, Vaupés y Putumayo muestran los valores más bajos y no hacían mención sobre el departamento de Cundinamarca ni Bogotá. La prevalencia de hipertensión disminuyó a 6,75% en el país si sólo se consideran como hipertensas aquellas personas que se encuentran tomando medicamentos antihipertensivos. ¹⁶.

Sólo el 3,1% de las personas, que refieren haber sido diagnosticadas como hipertensas, asistieron a consulta de nutrición para su control. El departamento de Cundinamarca presenta un 4.3% y la ciudad de Bogotá presenta un porcentaje de 3.6% ¹⁶.

Del total de pacientes encuestados en Colombia sobre la asistencia a consulta de psicología de pacientes con diagnósticos de hipertensión arterial es tan solo de 0.94%. El departamento de Cundinamarca tiene un porcentaje de 1.50% y la ciudad de Bogotá presenta un porcentaje de 1.0% ¹⁶.

El 2.58% de los pacientes hipertensos refieren haber recibido instrucción sobre ejercicios para mejorar la salud, el departamento de Cundinamarca presenta un 2.9%. ¹⁶.

Respecto a la relación existente de hipertensión arterial con otros factores de riesgo en Colombia, se estableció en una submuestra de personas residentes de los hogares, entre 18 y 69 años, determinaciones de lípidos como colesterol total, colesterol de alta (HDL) y baja densidad (LDL), triglicéridos y glicemia mediante la toma de una muestra de sangre capilar utilizando para las determinaciones un analizador portátil Cholestech LDX, toma de tensión arterial y la relación de peso y talla para calcular el índice de masa corporal. ¹⁶.

Los puntos de corte utilizados para definir los distintos problemas de salud atribuibles a las mediciones:

- Glicemia: se clasificó como hiperglicémica la cifra de glicemia superior a 125 mg/dl.
- Colesterol total: valores superiores o iguales a 240 mg/dl hicieron clasificar a la muestra como hipercolesterolemia.
- HDL Colesterol: alto cuando los valores superan o igualan la cifra de 60 mg/dl; bajo cuando las cifras resultaron inferiores a 40 mg/dl.
- Tensión arterial: se consideraron como cifras hipertensivas aquellas mediciones de tensión sistólica superiores o iguales a 140 mm de Hg y/o de tensión diastólica iguales o mayores a 90mmHg.
- Índice de masa corporal IMC: se calificó a la persona como en sobrepeso cuando se calculó un IMC entre 25,0 kg/m² y 29,9 kg/m²; se calificó como obesa o con obesidad mórbida si el IMC era igual o superior a 30 kg/m².

Los resultados fueron los siguientes:

- La prevalencia de hiperglicemia en Colombia se estima en 2,57%, en Bogotá fue de 1.83%. ¹⁶.
- El 22,82% de la población presentó cifras de presión arterial elevadas. Es la primera vez que se obtiene la prevalencia de hipertensión arterial en Colombia. La proporción de personas con hipertensión en las regiones Atlántica, Oriental, Central y Bogotá, resultó similar al país y entre sí. Sin embargo, la región Orinoquia y Amazonia presentó una prevalencia significativamente inferior al resto de regiones y al país, mientras que la región Pacífica tuvo una prevalencia mucho más alta. La prevalencia de hipertensión arterial el Bogotá fue de 22.18%. ¹⁶.
- En cuanto a las mediciones de colesterol total se estimó la prevalencia nacional de hipercolesterolemia total en 7,82%, la prevalencia de Bogotá es de 12.54% que corresponde a la más alta a nivel nacional. ¹⁶.
- La medición de colesterol HDL muestra que un 63% de la población tiene niveles por debajo de los valores normales mientras que sólo en el 4,5% los niveles de estos lípidos se encontraron dentro de valores normales considerados protectores. Bogotá muestra los porcentajes más bajos de colesterol HDL bajo (57,5%), también Bogotá exhibe porcentajes de colesterol HDL alto en 7,2% con respecto al resto del país. ¹⁶.

- Este estudio encontró que el 32,21% de la población colombiana se encuentra con sobrepeso y el 13,71% de la población es obesa. La prevalencia en Bogotá de sobrepeso es de 34.37% y de obesidad es de 11.53%, la prevalencia de obesidad es más alta en la Orinoquia y Amazonia que en el resto de regiones, mientras que en la región Oriental es más baja.^{16.}

La relación de pacientes con hipertensión arterial reportado en el informe de la OPS para Colombia informa que es mayor para mujeres que hombres con una relación de 1:3. ^{10.}

La enfermedad cardiovascular es la primera causa de muerte en el mundo y ocupa el quinto lugar en morbilidad, en la mayoría de los países latinoamericanos y del caribe también constituye la primera causa de muerte, en Colombia las enfermedades isquémicas cardíacas son la primera causa de mortalidad en hombres y mujeres mayores de 45 años y la hipertensión arterial constituye el segundo factor de riesgo para esta enfermedad después de la diabetes mellitus. ^{17.}

Se estima que la mortalidad en Latinoamérica debida a la enfermedad cardiovascular aumentará más del 60% entre el año 2000 y 2020 a menos que se implementen medidas preventivas, mientras que en los países desarrollados se espera un incremento del 5% solamente ^{17.}

Teniendo en cuenta que la Hipertensión Arterial es uno de los principales problemas de Salud pública en los países desarrollados por su elevada prevalencia y por su gravedad, ya que es el principal factor de riesgo cardiovascular (accidente cerebrovasculares, insuficiencia cardíaca y cardiopatía isquémica) se ha tratado en todo el mundo de implementar diferentes estrategias con el fin de controlar las cifras hipertensivas y de esta manera controlar las complicaciones cardiovasculares subsiguientes, en la actualidad una de las estrategias que se están implementando es la creación de programas de hipertensión arterial en los diferentes centros de salud con el fin de identificar claramente la población hipertensa y de esta manera realizar un seguimiento estrecho sobre su control y prevenir o dar tratamiento temprano a las posibles complicaciones, además de esto implementar estrategias administrativas que permitan disminuir los costos por ingresos a urgencias y hospitalizaciones innecesarias o que se hubieran podido evitar si se maneja adecuadamente desde la atención primaria.

Experiencias Puntuales En Colombia

En Colombia como trabajo de grado para optar al título de especialista en medicina familiar se realizó un programa de hipertensión arterial con población hipertensa del centro de salud de Sutatausa realizada entre noviembre de 2000 y julio de 2001 como trabajo de investigación del Doctor Germán Sánchez Mateus, el trabajo realizado por este doctor se basó en la evaluación y manejo de los pacientes hipertensos en Sutatausa en el cual se concluyó que una adecuada evaluación y manejo de los pacientes con hipertensión arterial logra disminuir su riesgo cardiovascular, además de obtener un mayor índice de control de la enfermedad; al iniciar este trabajo el Doctor Sánchez encontró que un porcentaje importante de pacientes no tenían el diagnóstico (7.1%), no estaban estratificados según las recomendaciones de la OMS y el 58,2% de los pacientes con hipertensión no estaban controlados, posterior a esto y teniendo en cuenta la evaluación inicial inicio un programa de seguimiento por un periodo de ocho meses y logró demostrar una disminución en el riesgo cardiovascular en donde el bajo riesgo disminuyó de 14 a 10 pacientes, el riesgo medio de 6 a 5 pacientes y el riesgo alto de 16 a 7 pacientes y muy alto riesgo de 2 a 1 paciente; además de esto logró mejorar los índices de control de la enfermedad con un 52.63% de pacientes con hipertensión arterial al finalizar el estudio. 18.

Un trabajo de investigación del mismo postgrado realizado por la Doctora Gladys Andrea Quintero Pardo llamado Aplicación de un programa de hipertensos, en los pacientes hipertensos de régimen subsidiado, del centro de salud de Sutatausa en el años 2004 a 2005, el cual se basó en el trabajo referido anteriormente del Doctor Sánchez Mateus, en este trabajo la Doctora Quintero encontró que posterior a la culminación del trabajo del Doctor Sánchez no hubo un adecuado seguimiento de estos pacientes que habían sido captados anteriormente y el club de hipertensos formado ya no existía y por lo tanto no había un adecuado control de los pacientes hipertensos. En el centro de salud de Sutatausa la hipertensión arterial es la responsable de 10.3% del total de la consulta en el periodo de enero a julio del 2004, al realizar el análisis por grupos etareos se encontró que el 11.4% corresponden a una población entre 45 a 59 años y el 34.9% corresponde a mayores de 60 años, siendo además la primera causa de consulta en la población mayor de 60 años, en este trabajo se concluyó que al implementar un programa de hipertensión arterial y realizar un adecuado seguimiento se puede disminuir el riesgo Cardio vascular significativamente además que se puede lograra un control de las cifras de hipertensión arterial y de esta manera disminuir el número de consultas innecesarias y de ingresos a urgencias y hospitalización asociado a esto se reporto una disminución en los valores de pacientes con dislipidemia, hiperglicemia, y un aumento en el número de pacientes con cambios del estilo de vida. 18.

En Bogotá se realizó un estudio llamado “comparación de dos programas para el manejo de la hipertensión arterial esencial” en la clínica Fray Bartolomé de las Casas, realizado por Paula Samper Herrera, avalado por la Universidad Javeriana de Bogotá, Colombia.

En donde se realizó la comparación de dos programas de hipertensión arterial, ambos programas incluyeron información general de la hipertensión y los cuidados requeridos, difirieron en el énfasis de los factores médicos como nutrición y ejercicio en el primer grupo y en los factores psicológicos como estrés e ira (sentimientos de violencia, enojo, agresividad generados por una situación o persona específica) en el grupo 2; se utilizó un diseño cuasi experimental de series cronológicas para grupos apareados. El tamaño de la muestra fue de 60 personas con diagnóstico único de hipertensión arterial y medicados con drogas antipertensivas. Las variables de apareamiento fueron: edad, estilos de vida, nivel de estrés, nivel de ira. Como resultados se encontró que en ambos grupos disminuyeron los niveles de tensión arterial, pero solo en el grupo 2 se mantuvieron los efectos en el tiempo; el estilo de vida y el estrés se modificaron en ambos grupos, mientras que la ira se modificó únicamente en el grupo 2, lo cual sugiere que para modificar los niveles de tensión arterial a largo plazo se requiere el aprendizaje de estrategias específicas en el manejo de la ira. ¹⁹.

En 1958, el Estudio de los Siete Países examinó 16 comunidades en diferentes partes del mundo con un seguimiento de 25 años, en el que se evaluó el impacto de la hipertensión arterial, así como su riesgo y letalidad a través del desarrollo de accidente cardiovascular y enfermedad coronaria. ²⁰.

3. Planteamiento del Problema

La enfermedad cardiovascular es la primera causa de muerte en el mundo y ocupa el quinto lugar en morbilidad, en la mayoría de los países latinoamericanos y del caribe, en Colombia las enfermedades isquémicas cardíacas son la primera causa de mortalidad en hombres y mujeres mayores de 45 años y la hipertensión arterial constituye el segundo factor de riesgo para esta enfermedad después de la diabetes mellitus. 21.

Se estima que la mortalidad en Latinoamérica debida a la enfermedad cardiovascular aumentará más del 60% entre el año 2000 y 2020 a menos que se implementen medidas preventivas, mientras que en los países desarrollados se espera un incremento del 5%. 11.

Teniendo en cuenta que la hipertensión arterial hace parte de los factores de riesgo cardiovascular y que es una enfermedad tanto prevenible como modificable, se ha determinado en diferentes estudios a nivel mundial dentro de estos los dos consensos de mayor importancia para el manejo de la hipertensión arterial, el séptimo comité conjunto para la prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial y las guías de la sociedad europea de hipertensión arterial y cardiología, la necesidad de realizar programas que permitan una adecuada prevención de la enfermedad así como un adecuado diagnóstico, manejo, seguimiento y control de los síntomas con el fin de prevenir las complicaciones, disminuir el número de hospitalizaciones y adicionalmente dar un mejor manejo de los recursos. 22.

Este trabajo de investigación fue establecido teniendo en cuenta la percepción de una médica general que trabajaba en el área de hospitalización de medicina interna, allí se dio cuenta que existía un gran número de pacientes con alteración de las cifras de tensión arterial y sus complicaciones, además que tenían un reingreso pronto a la hospitalización; de allí surge la duda sobre quién y en donde manejan a los pacientes hipertensos en consulta externa, inicialmente se decidió realizar una investigación sobre el manejo de la hipertensión arterial en el hospital de Engativá en donde se estableció que:

En el Hospital de Engativa de Bogotá, durante el año 2010, la hipertensión arterial fue la tercera causa de hospitalización en el pabellón de medicina interna, evaluada en una población mayor de 20 años, siendo la primera causa la descompensación por Diabetes Mellitus y la segunda por enfermedad Renal Crónica, teniendo en cuenta que el 70% de los pacientes con diabetes y enfermedad renal crónica presentaban como enfermedad asociada la hipertensión arterial.

Es por esto que el hospital de Engativa ha creado un desde el 2007 un plan de seguimiento y manejo de pacientes con enfermedades crónicas como dos únicas patologías hasta el momento hipertensión arterial y diabetes mellitus, manejada desde 10 de las 11 unidades de atención primaria de salud por médicos generales y supervisados por un coordinador de consulta externa, basando su información en una base de datos diseñada por la institución y avalada por el comité de calidad, en donde se hace el seguimiento de estos pacientes.

No hay claridad sobre si existe o no un adecuado control de la hipertensión arterial como patología crónica en el hospital de Engativa puesto que en la búsqueda de información no se encontró un programa instaurado y específico para manejo de pacientes hipertensos ni el seguimiento de indicadores que muestre un bosquejo general del control de esta patología, esta información está registrada en una base de datos diseñada por el hospital de Engativa en donde se lleva un registro de los pacientes hipertensos que asisten a consulta de hipertensión en las unidades de atención primaria.

En el momento de hacer el análisis se evidencio que del 15% de los pacientes no hay un adecuado registro de información al no tener las casillas diligenciadas completamente o con información que no corresponde a lo preguntado, lo que hace pensar que exista un subregistro de información.

Teniendo en cuenta la información anteriormente mencionada y con el fin de mejorar estos aspectos acerca de la población de pacientes hipertensos la pregunta de investigación es:

¿Cómo mejorar la organización de la prestación de servicios de salud de los pacientes con hipertensión arterial en hombres y mujeres mayores de 20 años en las unidades de atención primaria del hospital de Engativa?

4. Objetivos

Objetivo General

Diseñar una propuesta de organización para mejorar la atención integral de los pacientes hipertensos en el hospital de Engativa.

Objetivos Específicos

1. Describir las condiciones actuales de la atención de los pacientes hipertensos en el hospital de Engativa.
2. Realizar una caracterización demográfica y clínica en los meses de agosto a noviembre del 2010 de la población hipertensa mayor de 20 años en el hospital de Engativa.
3. Diseñar un programa de hipertensión arterial que apoye la organización de servicios de salud para pacientes hipertensos del Hospital de Engativa.

5. Justificación

La hipertensión arterial es una enfermedad crónica, silenciosa y que a futuro afecta importantemente la calidad de vida de las personas que presentan esta patología por las diferentes complicaciones evidenciadas principalmente en pacientes que presentan mal control de su enfermedad.

En la actualidad el enfoque de los pacientes hipertensos se ha centrado principalmente en reducir las cifras de tensión arterial a rangos normales para disminuir la morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares, este enfoque está sustentado en un diagnóstico temprano de la enfermedad, un control, manejo y seguimiento individualizado, adicionalmente desde hace cinco años la organización mundial de la salud destacó la importancia de los estilos de vida como una dieta específica para esta población y la necesidad de realizar ejercicio aeróbico para el control y disminución de cifras tensionales.

Siendo un médico familiar el que realiza este trabajo de investigación es importante destacar que la medicina familiar es una especialidad que incide en los problemas relacionados con el proceso salud-enfermedad en forma integral, continua y bajo un enfoque de riesgo en el ámbito individual y familiar tomando en consideración el contexto biológico, social y psicológico, enfocándose en las patologías más prevalentes dentro de esta la hipertensión arterial.

En el hospital de Engativa existen gran cantidad de pacientes con hipertensión arterial sola o asociada a otras patologías crónicas, además es la tercera localidad de mayor población en Bogotá, con un único hospital de la red pública encargada del bienestar y control de las patologías crónicas de todos sus habitantes. Hay que tener en cuenta que esta institución se encarga de manejar los pacientes subsidiados y vinculados de la secretaria de salud pública.

Teniendo en cuenta que la hipertensión arterial es una enfermedad crónica, silenciosa y de importantes complicaciones que puede llegar a ser mortal, es de gran importancia generar estrategias que permitan realizar un mejor control y seguimiento de esta población, una de las estrategias que más resultados ha brindado es la creación de programas dirigidos a una enfermedad específica con el fin de generar una adecuada organización del personal encargado de manejar la población y una adecuada atención, manejo, seguimiento y control de las enfermedades, con el propósito de evaluar en el tiempo el comportamiento de una enfermedad y realizar cambios oportunos que disminuyan las complicaciones, hospitalizaciones y mortalidad. En el Hospital se han detectado fallas en el proceso de control de los pacientes hipertensos, de ahí la importancia de Diseñar un programa para brindar una atención integral a la población hipertensa vinculada al hospital de Engativa, con el fin de mejorar la atención de estos pacientes y a futuro disminuir el número de hospitalizaciones por complicaciones de esta patología

6. Propósitos

El propósito de este estudio es diseñar un programa integral de hipertensión arterial para mejorar la organización de la prestación de servicios de salud de los pacientes con hipertensión arterial en hombres y mujeres mayores de 20 años en las unidades de atención primaria del hospital de Engativa con el fin de disminuir el número de complicaciones que estos puedan presentar, además realizar un adecuado seguimiento de esta patología crónica no transmisible.

7. Metodología

7.1 Tipo De Estudio

El estudio es de tipo descriptivo transversal

Para realizar la descripción de la situación actual de la hipertensión arterial en el hospital de Engativa se realizaron entrevistas en diferentes oportunidades al coordinador de consulta externa (4 ocasiones) el cual describió el manejo médico realizado por los médicos generales en el diagnóstico, manejo y seguimiento de los pacientes hipertensos y al jefe del área de salud pública (8 ocasiones) en la cual describió el manejo administrativo que se lleva a cabo en las unidades de atención primaria y en el Hospital de Engativa.

Para la realización de la caracterización demográfica se llevo a cabo la recolección de la información de los pacientes hipertensos en el periodo del primero de agosto del 2010 hasta el 31 de diciembre del 2010, esta información fue obtenida de un instrumento que fue creado en el año 2009 por el hospital de Engativa exclusivo para consultas de pacientes crónicos el cual fue diseñado por el coordinador de consulta externa, revisado por médicos internistas y médicos familiares y aprobado por el área de calidad de la institución en donde contiene los siguientes ítems:

- Nombre del centro de salud
- La numeración de paciente
- Régimen contributivo o subsidiado
- Nombre de EPS a la que está adscrita (caprecom, salud total entre otras)
- Nombres y apellidos del usuario
- Tipo de documento de identidad (cedula)
- Número de identificación
- Fecha de nacimiento
- Sexo (femenino – masculino)
- Dirección de contacto del paciente
- Número telefónico de contacto del paciente
- Fecha de afiliación a la upa (unidad de atención primaria)
- Diagnóstico de hipertensión arterial
- Diagnóstico de diabetes mellitus
- Otro diagnóstico crónico
- Peso
- Talla
- Fecha en que fueron tomados el peso y la talla
- Resultado de Creatinina
- Fecha de toma de Creatinina
- Resultados de parcial de orina

- Fecha de toma de parcial de orina
- Glicemia fecha de toma de glicemia
- Colesterol total
- Colesterol HDL
- Colesterol LDL
- Hemograma
- Fecha de toma de hemograma
- Triglicéridos
- Fecha de toma de triglicéridos
- Electrocardiograma
- Llamada telefónica: fecha, receptor, respuesta de llamada
- Asistencia de controles por cada mes del año: si asistió o fallo

Este instrumento es de fácil diligenciamiento, se tiene una base de datos en cada unidad de atención primaria en donde asisten los pacientes, de allí una auxiliar de enfermería se encarga de diligenciar esta base de datos posteriormente se envían a el área de salud publica en donde la feje de enfermería junta toda la información en un consolidado general.

Este documento está disponible en el anexo

Para la realización del diseño del programa integral de hipertensión arterial en adultos del hospital de Engativa, se realizo una búsqueda de artículos, documentos y libros en donde brindaran información sobre cómo realizar un programa y estos fueron la guía esquemática, adicionalmente se tuvo en cuenta la información encontrada en el análisis de la caracterización demográfica y la descripción actual del manejo de los pacientes hipertensos, con la unión de esta información se diseño una propuesta de programa específica para los pacientes hipertensos del Hospital de Engativa todo esto dirigido por el asesor clínico y la jefe de salud pública del hospital.

7.2 Población

Para el desarrollo de este proyecto de investigación se tuvo en cuenta la población que asiste a consulta externa de pacientes crónicos en las diez de las once unidades de atención primaria del hospital de Engativa, puesto que solamente en diez se realiza consulta de pacientes crónicos, esto se llevo a cabo durante un periodo de tiempo de cuatro meses entre agosto y diciembre de 2010 y que en los diagnósticos se encontraran hipertensión arterial.

La población se tomo de los registros realizados en cada una de las unidades de atención primaria diligenciados mes a mes y luego se consolido en una base de datos por un jefe de enfermería del área de salud pública.

El total de pacientes hipertensos son 2854 entre hombres y mujeres mayores de 20 años.

7.3 Variables

Las variables incluidas en este estudio hacen parte de un formato existente en el hospital de Engativa avalado por doctores, médicos internistas, médicos familiares y departamento de calidad generado en el año 2009 y vigente en el año 2010. No se incluyeron todas las variables de la base de datos, se incluyeron las siguientes:

Área	Variable	Definición	Medición	Categoría	Categoría
DEMOGRAFICA	Edad	Tiempo en que una persona ha vivido desde su nacimiento	rangos de edad	20 - 30 años	60 - 70 años
				30 - 40 años	70 - 80 años
				40 - 50 años	mayor de 80 años
				50 - 60 años	
	Sexo	Condición genética que determina las características sexuales de una persona	género	Masculino	Femenino

Área	Variable	Definición	Medición	Categoría
AFILIACION A REFIMEN DE SALUD	SUBSIDIADO	Pacientes que el estado les subsidia la prestación de servicios de salud por no tener capacidad de pago.	1	1: subsidiado
	Contributivo	Pacientes que por tener contrato laboral tiene la capacidad de aportar para el pago de la prestación de servicios de salud	2	2: contributivo

Área	Variable	Definición	Medición	Categoría
TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD	Cedula de Ciudadanía	Documento emitido por una entidad pública que permite la identificación de una persona de determinado país.	1	1: subsidiado
	Cedula de extranjería	Documento emitido por una entidad pública que permite la identificación de una persona del país en el que nació.	2	2: contributivo

Área	Variable	Definición	Medición	Categoría
EXAMEN FISICO	Peso	Volumen del cuerpo	kg	peso persona
	Talla	Longitud cráneo caudal del una persona	cm	talla persona
	tensión arterial sistólica	valor de tensión arterial sistólica actual del paciente	medición en consulta tensiómetro de mercurio	menor a 120 120 - 129 130 - 139 140 - 159 160 - 179 180 o mas
	tensión arterial diastólica	valor de tensión arterial diastólica actual del paciente	medición en consulta tensiómetro de mercurio	menor a 80 80 - 84 85 - 90 91 - 100 101 - 110 110 o mas

Área	VARIABLE	Definición	Medición	Categoría
LABORATORIO	ELECTROCARDIOGRAMA	Examen en el cual registra la actividad eléctrica del corazón y determina diferentes parámetros que permiten la identificación de varias patologías cardiacas en este caso hipertrofia ventricular izquierda	si ha sido tomado en el último año	hipertrofia ventricular IAM
	PARCIAL DE ORINA	Análisis de orina tomado desde la primera muestra de la mañana con medidas higiénicas en donde determina diferentes parámetros que contribuye con la búsqueda de patologías para este caso proteinuria.	si ha sido tomado en el último año	Proteinuria
	TRIGLICERIDOS	Reporte de laboratorio de triglicéridos mayor de 150mg/dl	si ha sido tomado en el último año	<150mg/dl ≥ 150mg/dl
	COLESTEROL TOTAL	Reporte de laboratorio mayor de 200,g/dl	si ha sido tomado en el último año	<200mg/dl ≥ 200mg/dl
	COLESTEROL HDL	Reporte de laboratorio mayor o menor de 60mg/dl	si ha sido tomado en el último año	<60mg/dl ≥ 60mg/dl
	CREATININA	Reporte de laboratorio mayor de 1.1 para mujeres, y mayor de 1.2 para hombres	si ha sido tomado en el último año	Mujeres <1.1mg/dl ≥ 1.1mg/dl Hombres <1.2mg/dl ≥ 1.2mg/dl

7.4 Materiales y Métodos

Los materiales utilizados en este trabajo fueron:

1. El formato de diligenciamiento exclusivo para hipertensión arterial.
2. Computadores en cada unidad de atención primaria: son nueve, un computador de la jefe de enfermería del área de salud pública y uno para el desarrollo de este proyecto de investigación.
3. Programa de Excel 2007 para la tabulación de información y análisis estadístico de la investigación.

Programa Word 2007 para la realización del documento escrito de esta investigación

7.5 Resultados

Descripción de la situación actual de la hipertensión arterial en el hospital de Engativa

Procedimiento

Para realizar la descripción de las condiciones actuales de la hipertensión arterial en el hospital de Engativa se llevo a cabo una investigación realizada de la siguiente manera:

Reuniones informales con el coordinador de consulta externa, fueron 3:

- lunes 30 de agosto: 4+00pm
- martes 21 de septiembre: 5+00pm
- viernes 19 de noviembre: 5+00pm

En estas reuniones se estableció el manejo medico de los pacientes hipertensos.

Reunión con la jefe de salud pública, fueron 8:

- agosto del 2010
- noviembre del 2010
- enero - marzo – mayo – junio y julio del 2011
-

En estas reuniones se estableció el manejo administrativo de los pacientes hipertensos.

Se realizó una búsqueda de guías o programas referentes a hipertensión arterial en el hospital de Engativa en consulta externa, en el departamento de calidad, en departamento de hospitalización sin encontrar un programa formal y exclusivo de pacientes hipertensos.

Se realizó una búsqueda en el departamento de calidad de informes para la secretaria de salud que contuviera datos demográficos sobre la población hipertensa del hospital de Engativa y no se obtuvo ningún resultado puesto que los únicos datos demográficos que se encuentran son los que están en la base de datos de pacientes crónicos.

Estructura física:

El hospital Engativa cuenta con once unidades de atención primaria en donde se realiza consulta de medicina general y consulta de pacientes crónicos por médicos generales, es allí donde son detectados y diagnosticados la mayoría de pacientes con hipertensión arterial.

En nueve de once unidades de atención primaria se presta consulta de pacientes crónicos estas son:

- Garcés navas
- Emaus
- Álamos norte
- Quirigua
- Estrada
- Bellavista
- Bachue
- Boyacá real
- Española

Cada upa cuenta con un consultorio para consulta de pacientes crónicos en donde hay un escritorio, tres sillas, una bascula, un tallimetro, un tensiómetro, un computador para la auxiliar de enfermería con la base de datos en Excel para el seguimiento de los pacientes hipertenso, papelería institucional.

Ruta de pacientes hipertensos:

1. El paciente se dirige a la caja de cada unidad primaria de atención y solicita la cita de medicina general: allí le indican fecha, hora y el nombre del médico con el que debe asistir.

2. En esta misma caja factura la cita: esto no le genera ninguna tipo de costo allí presenta la cedula de ciudadanía y el carnet de afiliación de la ARS a la que este afiliado.

3. Luego el paciente asiste a la consulta en la unidad de atención primaria el día y la hora indicada, se dirige a la caja y allí verifican la cita asignada y le indican el consultorio del médico.

4. En la consulta médica, el médico hace el diagnostico de hipertensión arterial y determina si lo envía o no al programa de pacientes crónicos esto lo decide si el paciente cumple con cifras tensionales mayores de 140mg/dl de presión arterial sistólica y 90mg/dl de presión arterial diastólica en dos tomas.

Además determina si solicita o no laboratorios como electrocardiograma, Creatinina, perfil lipídico, y decide el manejo medico farmacológico y no farmacológico.

5. Si el paciente es enviado a programa de pacientes crónicos, el paciente se debe dirigir a la puesto de la auxiliar de enfermería de la unidad de atención primaria donde se encuentre ella es la encargada de diligenciar una ficha de seguimiento y queda inscrito al programa, ella es la que se encarga de programar la próxima cita médica en uno, dos o tres meses según el criterio del médico que se basa en si está o no controlada la enfermedad.

6. Si al paciente le formularon medicamentos debe asistir con la formula medica, la cedula y el carnet de la ARS a uno de los siguientes tres unidades de atención en donde hay farmacia autorizada: bellavista, Emaus o dirigirse a el centro principal de atención calle 80, allí entregaran los fármacos solicitados si hay

disponibilidad de estos, sino la hay debe volver en el tiempo que el farmaceuta indique.

7. Si al paciente le solicitaron laboratorios se debe dirigir a calle 80 a la ventanilla de facturación en donde indicaran si existe o no convenio con la ARS a la que está afiliado el usuario para la toma de ese laboratorio, si existe el convenio se dirige a laboratorio se realiza la toma de la muestra y el regresara por el resultado según el tiempo que indiquen, si no existe convenio debe dirigirse a la ARS afiliada para que lo autoricen y tomen el examen en el laboratorio que ellos indiquen.

8. Por último el paciente asiste nuevamente a control médico según la fecha que la auxiliar de enfermería allá asignada.

9. No existe consulta con nutricionista, oftalmología como parte del manejo de esta enfermedad.

10. El paciente es valorado por el especialista de medicina interna únicamente si esta descompensado o tiene otras comorbilidades adicionales, puesto que la oportunidad de la consulta se encuentra de 4 a 5 meses.

11. Tampoco cuentan con talleres educativos sobre la hipertensión arterial para pacientes, ni planes de ejercicio, ni dieta dirigida a la patología.

12. Durante el tiempo entre citas médicas al paciente no se le realiza ningún tipo de seguimiento, y los medicamentos pueden ser formulados hasta por 3 meses como máximo.

Proceso administrativo

No existe un departamento o coordinador único encargado del manejo de los pacientes hipertensos.

En el hospital de Engativa existen un coordinador encargado de manejo del primer nivel de atención a su cargo están dos coordinadores de unidades de atención primaria en los cuales está dividido el control de estas, uno con 5 unidades y otro con 4 unidades ellos son los encargados de la coordinación del personal como

médicos generales, jefes de enfermería, auxiliares de enfermería, personal administrativo.

Existe en todas las unidades de atención una auxiliar de enfermería quien es la encargada de diligenciar una ficha de seguimiento del paciente con los datos básicos del paciente e inscribirlo al programa de pacientes crónicos, además de diligenciar y actualizar mes a mes la base de datos de estas patologías y programar las próximas citas medicas.

Las bases de datos de cada unidad de atención deben ser actualizadas en los primeros quince días del mes siguiente y el día quince del mes debe enviarse por medio de correo electrónico a la jefe de enfermería de salud pública y al jefe del programa de p y p (prevención y promoción) quienes son las encargadas en los siguientes quince días del mes deben unificar toda la información de las nueve unidades de atención y realizar los indicadores de gestión para luego enviarlos al área de calidad de la institución ellos se encargan de verificar esta información y la envían cada dos meses a la superintendencia de salud pública.

Los indicadores que se realizan son:

- Total de pacientes crónicos activos
- Total de pacientes únicamente con diagnóstico de hipertensión arterial
- Total de pacientes con hipertensión arterial junto con otros diagnósticos
- Total de pacientes con solo diagnóstico de hipertensión arterial y otros diagnósticos
- Total de pacientes con hipertensión arterial controlados

Estos indicadores no corresponden con los que exige la secretaria de salud descritos en el “documento técnico del proyecto de desarrollo de autonomía para la prevención y control de las condiciones crónicas en el distrito capital” el cual fue diseñado con el fin de generar un conjunto de estrategias y acciones orientadas hacia la detección temprana de alteraciones, la prevención, el modo de atención a la población y el fortalecimiento de los sistemas de información, vigilancia epidemiológica e investigación relacionadas para el control de las condiciones crónicas de interés en Salud Pública, en este documento describen unas acciones locales para el desarrollo de una gestión en las IPS por medio de actividades dentro de las cuales están la formulación e implementación de un sistema de indicadores que permita evaluar la calidad de atención de las personas con condiciones crónicas y con lo cual se realiza un seguimiento y acompañamiento por parte de la secretaria de salud en las estrategias implementadas por las empresas administradoras de planes de beneficio, los indicadores propuestos son:

1. Total de personas identificadas y canalizadas efectivas de los ámbitos a las IPS públicas y privadas de la red de prestadores de las EPS (entidad prestadora de salud)
2. Total de personas tamizadas en condiciones crónicas
3. Total de personas de primera vez diagnóstico por patología crónica
4. Total de personas controladas según patología
5. Total de personas remitidas a la red de prestadores de la SDS (secretaría distrital de salud) y de EPS (entidad prestadora de salud)
6. Total de personas contrareferidas a las ESE de origen de la red de prestadores de la SDS (secretaría distrital de salud) y de EPS (entidad prestadora de salud)
7. Relación de contrareferidos vs remitidos
8. Proporción de pacientes con Hipertensión arterial controlada (efectividad) Mensual
9. Número de pacientes que ingresan al servicio de urgencias diabéticos con Complicación.

Estos indicadores serán analizados y evaluados de manera bimensual y harán parte del informe final de evaluación de la vigencia contractual.

Papel del médico

El médico encargado del diagnóstico, control y seguimiento de los pacientes crónicos dentro de estos los pacientes con hipertensión arterial son médicos generales y algunos de ellos médicos rurales.

Estos médicos son supervisados por los dos coordinadores de consulta externa de las unidades de atención primaria, ellos se encargan de la solución de problemas administrativos principalmente además de organizar actividades académicas para los médicos generales estas actividades no se hacen con una frecuencia establecida ni tampoco existen temas previamente establecidos, por lo que no existen actividades educativas para los médicos que sean continuadas ni obligatorias.

En la búsqueda de información se encontró un documento llamado “procedimiento detección, control y seguimiento adulto mayor y pacientes crónicos” realizado el 22 de octubre del 2009 con el objetivo de Detectar oportunamente la presencia de enfermedades crónicas en el adulto mayor de 45 años con el fin de disminuir las complicaciones y secuelas relacionadas con estas patologías; este documento describe cuales pacientes deben ser considerados pacientes mayores de 45 años con enfermedades crónicas describiendo entre estas la hipertensión arterial y la diabetes mellitus pero deja por fuera pacientes entre 20 a 45 años con estas enfermedades además no propone ningún seguimiento ni guía para el manejo de estos pacientes.

No existe hasta el momento ninguna guía ni programa de hipertensión arterial explique ni consolide lineamientos de diagnóstico, manejo y seguimiento de pacientes con hipertensión arterial.

Los médicos generales tiene acceso a la guía de hipertensión arterial de la secretaria de salud por la cual pueden guiar sus manejos y actuaciones, la última vez que se realizó una socialización de esta fue en el año 2009 y hay que tener en cuenta la rotación de los médicos generales en estas unidades de atención primaria desde esa fecha hasta la actualidad.

El médico especialista en medicina interna y medicina familiar son los encargados de valorar los pacientes con hipertensión arterial de difícil control o que tengan otras comorbilidades asociadas, con un tiempo de oportunidad de 4 a 5 meses.

8. Análisis Estadístico De La Caracterización Demográfica

Desarrollo

La recolección de la información inicio desde el primero de agosto de 2010.

En el mes de agosto 2010 se realizó una reunión en donde participó el coordinador de consulta externa y los nueve auxiliares de enfermería de las nueve unidades de atención primaria en donde se hace consulta de pacientes crónicos, se explico claramente la intención del proyecto de investigación, se entrego a cada una un formato que es la misma base de datos que siempre han diligenciado; se explico que este sería utilizado únicamente en los pacientes con diagnostico de hipertensión arterial con o sin otras patologías asociadas, se explico ítem por ítem y se aclararon dudas, se solicito diligenciar este formato estrictamente por 4 meses desde agosto hasta noviembre y enviar la información cada mes por internet a la jefe de enfermería del área de salud pública la cual se encarga de consolidar en una sola base de datos la información de las nueve unidades de atención primaria; posteriormente se solicito el envío de las bases de datos 15 días después de la primera reunión para corroborar que se estuviera llevando a cabo adecuadamente el diligenciamiento de la información y luego cada mes se recibió la información del mes anterior por medio magnético hasta la última entrega en diciembre del 2010.

Perfil

Hombres y Mujeres mayores a 20 años con diagnóstico clínico de hipertensión arterial.

Recolección Datos

Información recolectada (base de datos) entre Agosto 2010 – Noviembre 2010.

Muestra

2854 Pacientes.

Ubicación

UPAs Hospital Engativa (Localidad Engativa).

Número de Pacientes

Número de pacientes existentes en la base de datos.

2854

Las siguientes tablas y gráficos son diseños propios.

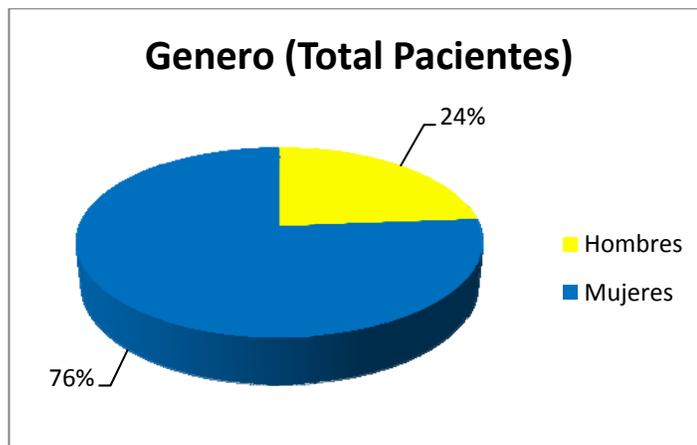
Genero de los Pacientes (Total Pacientes)

En este aspecto se incluye el género de los pacientes para todas las unidades de atención de la localidad de Engativa.

Tabla 1. Total Pacientes

Total Pacientes		
Genero	F. Absoluta	F. Relativa
Hombres	680	24%
Mujeres	2174	76%
Total	2854	100%

Grafica 1. Genero (Total Pacientes)



Se aprecia una predominancia del género femenino con más del 75% de los pacientes estudiados, lo que podría sugerir que a este género se debe poner especial cuidado y hacer un seguimiento mucho más riguroso con el fin de determinar cuáles son las condiciones que influyen en su diagnóstico de hipertensión arterial.

A continuación se presentará la concentración de pacientes por cada unidad de atención y luego la composición de hombres y mujeres por cada una.

Tabla

2. Genero (Total Pacientes por UPA)

(Total Pacientes por UPA)		
UPA	F. Absoluta	F. Relativa
Bellavista	181	6%
Estrada - Ferias	482	17%
Española	282	10%
Minuto	228	8%
Bachue	303	11%
Quirigua	267	9%
Emaus	286	10%
Álamos	73	3%
Garcés	444	16%
Boyacá Real	308	11%
Total General	2854	100%

De la tabla anterior se destaca que la unidad de atención donde existe el mayor grupo de pacientes es (Estrada – Ferias) con un 17% del total.

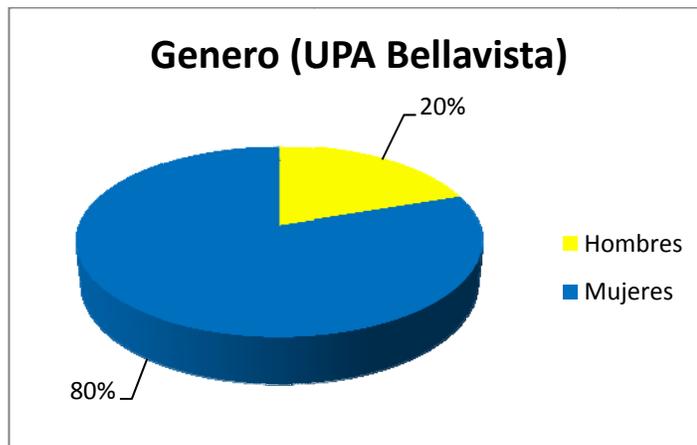
Para efecto de concentración demográfica de los pacientes vale la pena mencionar que más del 50% se encuentran en las unidades (Estrada – Ferias, Bachue, Garcés y Boyacá Real).

Álamos y Bellavista son los sitios donde menos pacientes se presentan con un 3% y 6% respectivamente.

Tabla 3. Genero de los Pacientes (Bellavista)

(Bellavista)		
Genero	F. Absoluta	F. Relativa
Hombres	36	20%
Mujeres	145	80%
Total	181	100%

Grafica 2. Genero (UPA Bellavista)

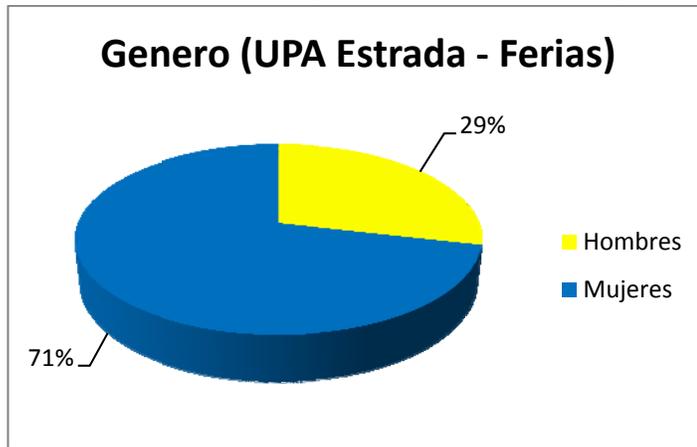


En la unidad de atención Bellavista se presenta predominancia femenina con el 80% de la población registrada.

Tabla 4. Genero de los Pacientes (Estrada - Ferias)

(Estrada - Ferias)		
Genero	F. Absoluta	F. Relativa
Hombres	138	29%
Mujeres	344	71%
Total	482	100%

Grafica 3. Genero (UPA Estrada - Ferias)

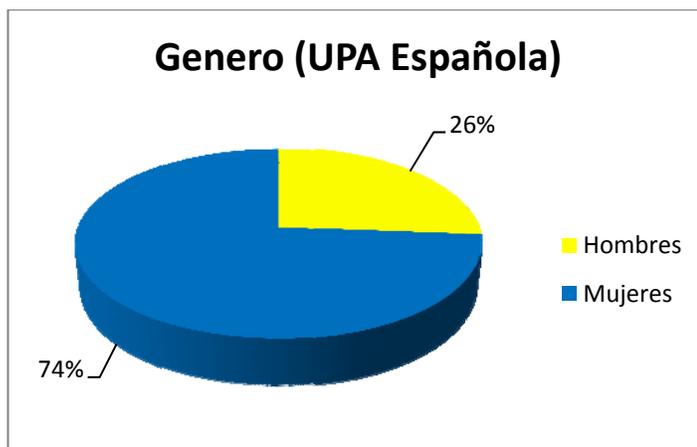


En la unidad de atención Estrada - Ferias se presenta predominancia femenina con el 71% de la población registrada.

Tabla 5. Genero de los Pacientes (Española)

(Española)		
Genero	F. Absoluta	F. Relativa
Hombres	74	26%
Mujeres	208	74%
Total	282	100%

Grafica 4. Genero (UPA Española)

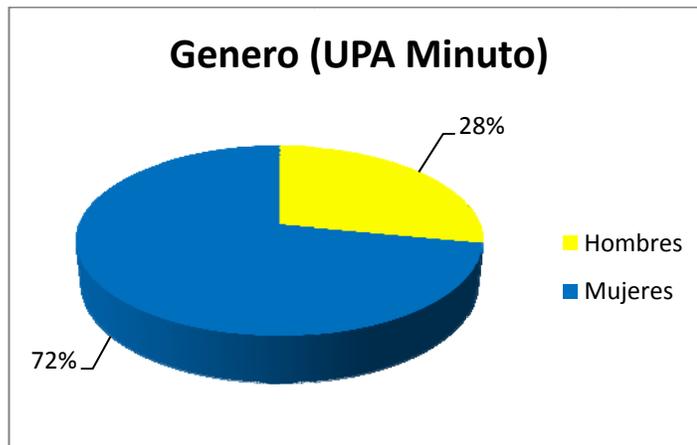


En la unidad de atención Española se presenta predominancia femenina con el 74% de la población registrada.

Tabla 6. Genero de los Pacientes (Minuto)

(Minuto)		
Genero	F. Absoluta	F. Relativa
Hombres	64	28%
Mujeres	164	72%
Total	228	100%

Grafica 5. Genero (UPA Minuto)

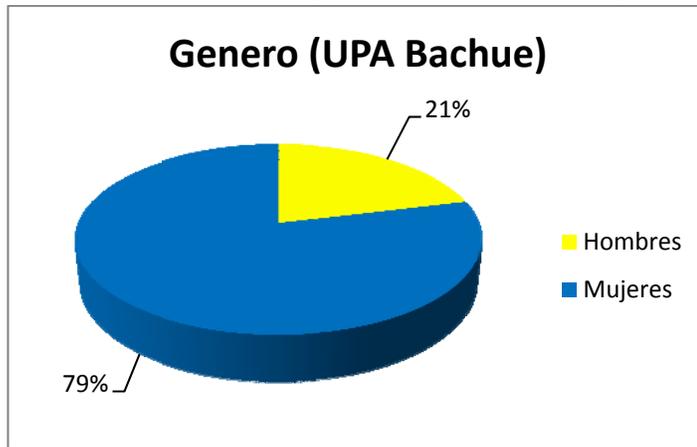


En la unidad de atención Minuto se presenta predominancia femenina con el 72% de la población registrada.

Tabla 7. Genero de los Pacientes (Bachue)

(Bachue)		
Genero	F. Absoluta	F. Relativa
Hombres	64	21%
Mujeres	239	79%
Total	303	100%

Grafica 6. Genero (UPA Bachue)

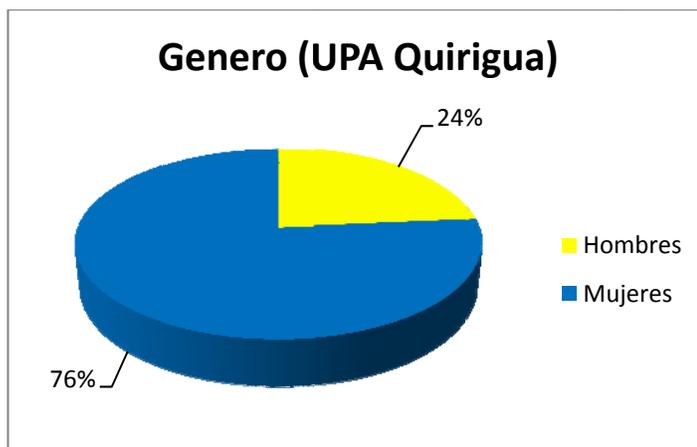


En la unidad de atención Bachue se presenta predominancia femenina con el 79% de la población registrada.

Tabla 8. Genero de los Pacientes (Quirigua)

(Quirigua)		
Genero	F. Absoluta	F. Relativa
Hombres	63	24%
Mujeres	204	76%
Total	267	100%

Grafica 7. Genero (UPA Quirigua)

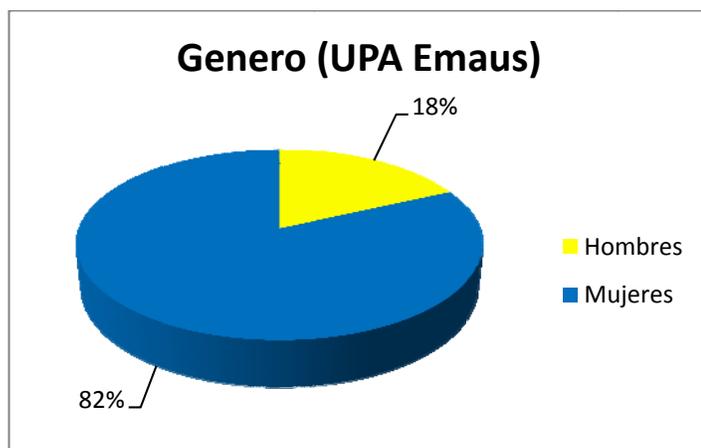


En la unidad de atención Quirigua se presenta predominancia femenina con el 76% de la población registrada.

Tabla 9. Genero de los Pacientes (Emaus)

(Emaus)		
Genero	F. Absoluta	F. Relativa
Hombres	52	18%
Mujeres	234	82%
Total	286	100%

Grafica 8. Genero (UPA Emaus)

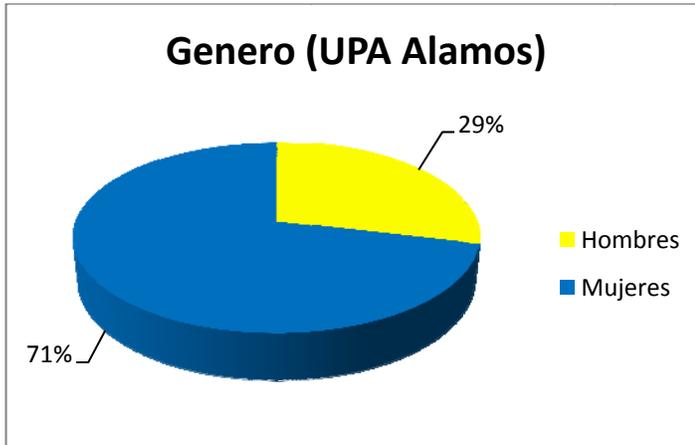


En la unidad de atención Emaus se presenta predominancia femenina con el 82% de la población registrada.

Tabla 10. Genero de los Pacientes (Álamos)

(Álamos)		
Genero	F. Absoluta	F. Relativa
Hombres	21	29%
Mujeres	52	71%
Total	73	100%

Grafica 9. Genero (UPA Álamos)

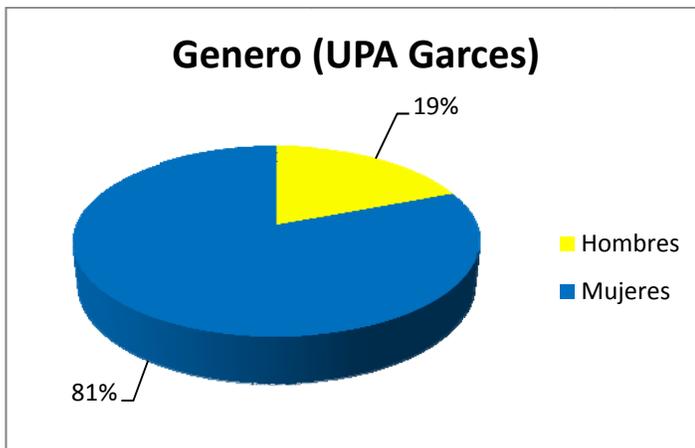


En la unidad de atención Álamos se presenta predominancia femenina con el 71% de la población registrada.

Tabla 11. Genero de los Pacientes (Garcés)

(Garcés)		
Genero	F. Absoluta	F. Relativa
Hombres	85	19%
Mujeres	359	81%
Total	444	100%

Grafica 10. Genero (UPA Garcés)

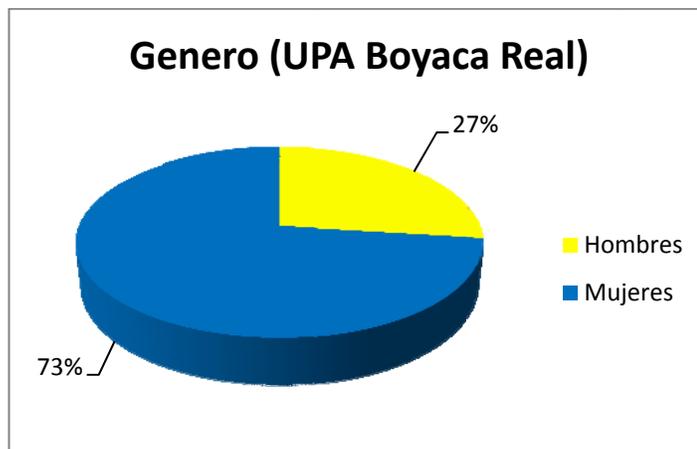


En la unidad de atención Garcés se presenta predominancia femenina con el 81% de la población registrada.

Tabla 12. Genero de los Pacientes (Boyacá Real)

(Boyacá Real)		
Genero	F. Absoluta	F. Relativa
Hombres	83	27%
Mujeres	225	73%
Total	308	100%

Grafica 11. Genero (UPA Boyacá Real)



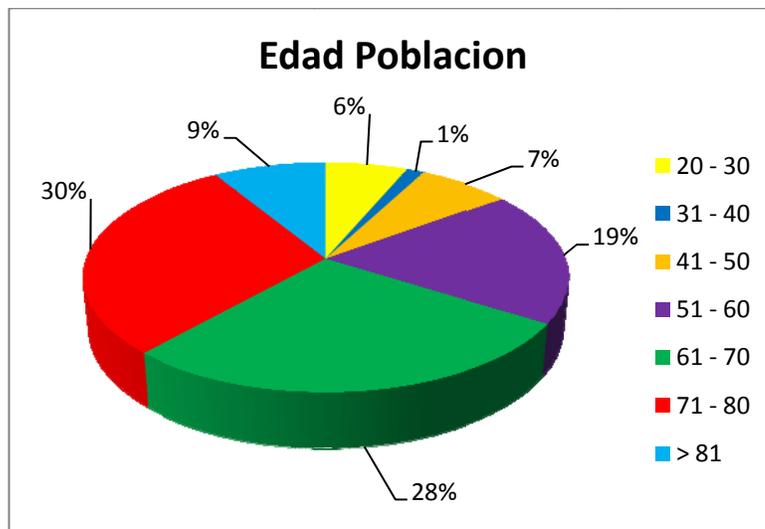
En la unidad de atención Boyacá Real se presenta predominancia femenina con el 73% de la población registrada.

Es de notar que la relación de mujeres contra hombres en cada unidad de atención está en promedio 70% a 30% respectivamente.

Tabla 13. Edad Población

Edad Total Población				
Rango (Años)	F. Absoluta	F. Relativa	F. Acum	F. Rel Acum
20 - 30	183	6%	183	6%
31 - 40	39	1%	222	8%
41 - 50	203	7%	425	15%
51 - 60	543	19%	968	34%
61 - 70	791	28%	1759	62%
71 - 80	845	30%	2604	91%
> 81	250	9%	2854	100%
Total	2854	100%		

Grafica 12. Edad Población



Con respecto a los intervalos de edad relacionados en la tabla anterior se pueden destacar varios aspectos que son relevantes para este análisis:

La mayor concentración de pacientes se encuentran entre (71 – 80) años, con un 30%, seguido un 28% en la población entre 61 – 71 años, evidenciándose mayor concentración en pacientes adultos mayores.

La menor concentración de pacientes se encuentran entre (31 – 40) años con un 1% por lo tanto es la población adulta joven la que tiene menor concentración en los pacientes hipertensos.

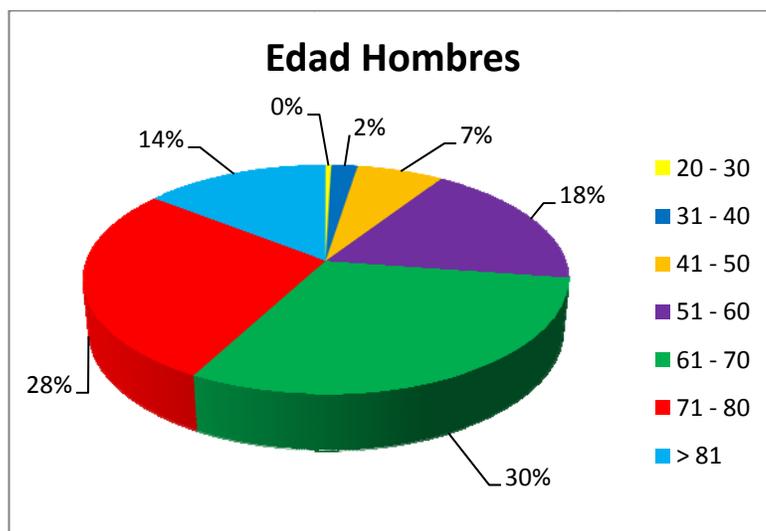
El 15% de los pacientes son menores de 50 años.

El 85% de los pacientes son mayores de 51 años, lo que sugiere que la mayor concentración de pacientes hipertensos son adultos maduros y mayores en la población estudiada.

Tabla 14. Edad Hombres

Edad Hombres				
Rango (Años)	F. Absoluta	F. Relativa	F. Acum	F. Rel Acum
20 - 30	3	0%	3	0%
31 - 40	14	2%	17	3%
41 - 50	46	7%	63	9%
51 - 60	123	18%	186	27%
61 - 70	207	30%	393	58%
71 - 80	189	28%	582	86%
> 81	98	14%	680	100%
Total	680	100%		

Grafica 13. Edad Hombres



Con respecto al análisis de las edades de los hombres relacionados en la tabla anterior se destaca lo siguiente:

La mayor concentración de pacientes se encuentran entre (61 – 70) años, con un 30%, seguida de un 28% en pacientes de 71 a 80 años.

El 14% de los hombres mayores de 81 años es hipertensa.

El 72% de la población masculina hipertensa corresponde a pacientes adultos mayores.

El 20% de la población masculina hipertensa son adultos maduros.

La menor concentración de pacientes se encuentran entre (20 – 30) años, con un 0.4%; que corresponden a adultos jóvenes.

El 72% de la población masculina hipertensa corresponde a pacientes adultos mayores.

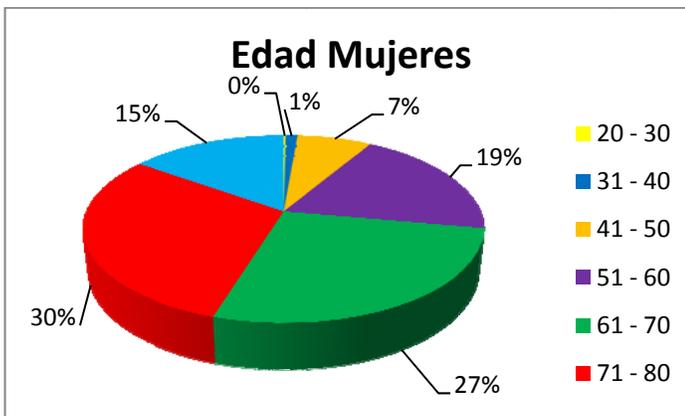
El 10% de los pacientes son menores de 50 años.

El 90% de los pacientes son mayores de 51 años, (a este segmento de pacientes se debe hacer un seguimiento mucho más estricto con el fin de determinar qué condiciones inciden en su patología).

Tabla 15. Edad Mujeres

3. Edad Mujeres				
Rango (Años)	F. Absoluta	F. Relativa	F. Acum	F. Rel Acum
20 - 30	4	0%	4	0%
31 - 40	25	1%	29	1%
41 - 50	157	7%	186	9%
51 - 60	420	19%	606	28%
61 - 70	584	27%	1190	55%
71 - 80	656	30%	1846	85%
> 81	328	15%	2174	100%
Total	2174	100%		

Grafica 14. Edad Mujeres



Con respecto al análisis de las edades de las mujeres relacionadas en la tabla anterior se destaca lo siguiente:

La mayor concentración de pacientes se encuentran con un 30% entre las edades de 71 a 80 años seguida por pacientes entre 61 y 70 años, con un 27%.

El 72% de la población femenina hipertensa corresponde a pacientes adultos mayores.

La menor concentración de pacientes se encuentran entre (20 – 30) años, con un 0.2% que corresponde a una población de adultos jóvenes.

El 20% de la población femenina hipertensa son adultos maduros.

El 9% de los pacientes son menores de 50 años.

El 91% de los pacientes son mayores de 51 años

Es muy homogénea la concentración de pacientes en los rangos de edad para hombres y mujeres, es decir las mayores concentraciones se encuentran en pacientes mayores a 51 años y al contrario las menores se encuentran en edades inferiores a 30 años.

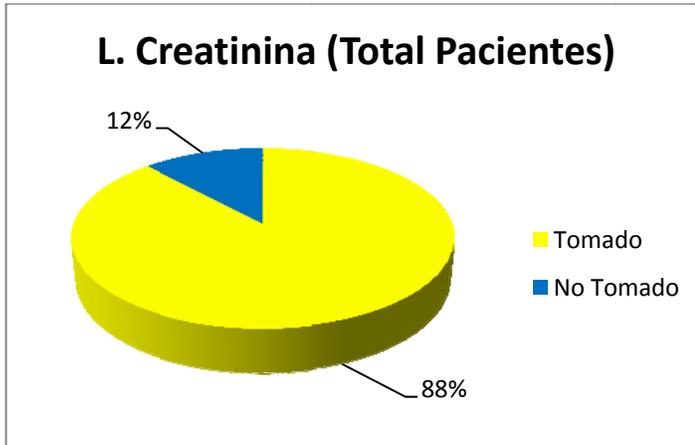
Laboratorios

Tabla 16. Creatinina

Creatinina (Total Pacientes)		
Tomado	2513	88%
No Tomado	341	12%
Total	2854	100%

Hombres	598	24%
Mujeres	1915	76%
Total	2513	100%

Grafica 15. L. Creatinina (Total Pacientes)

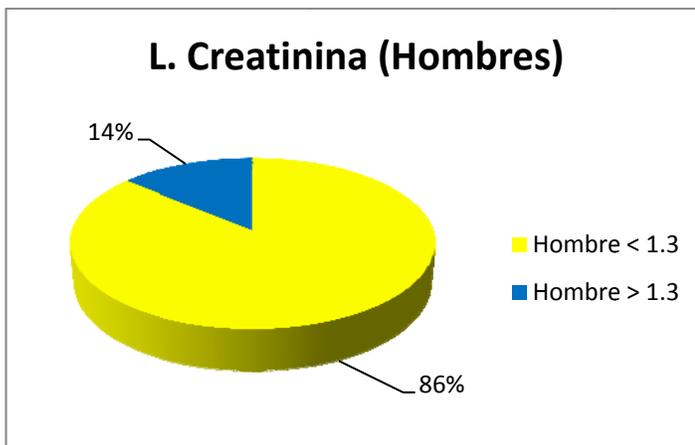


A 2513 personas equivalentes al 88% del total de pacientes se les practicó el examen de Creatinina, de los cuales el 24% son hombres y el 76% son mujeres.

Tabla 17. Creatinina (Hombres)

Creatinina (Hombres)		
Hombre < 1.3	515	86%
Hombre > 1.3	83	14%
Total	598	100%

Grafica 16. L. Creatinina (Hombres)



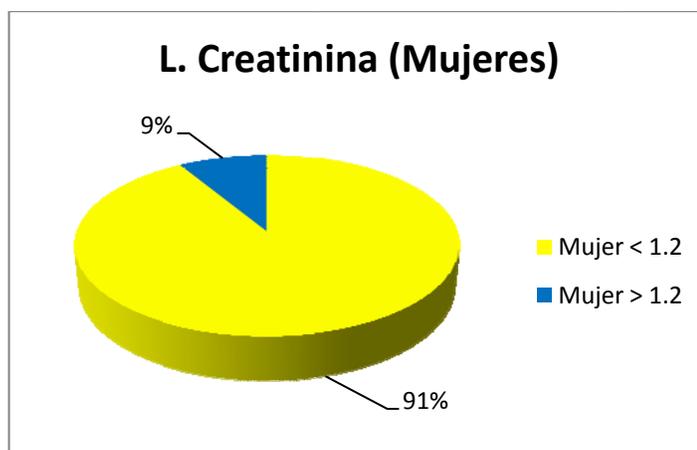
De 598 pacientes masculinos a los que se tomo Creatinina el 86% se encuentran en rangos normales menores de 1.3.

El 14% de los hombres que se practicaron este examen se encuentran con daño renal (agudo o crónico).

Tabla 18. Creatinina (Mujeres)

Creatinina (Mujeres)		
Mujer < 1.2	1749	91%
Mujer > 1.2	166	9%
Total	1915	100%

Grafica 17. L. Creatinina (Mujeres)



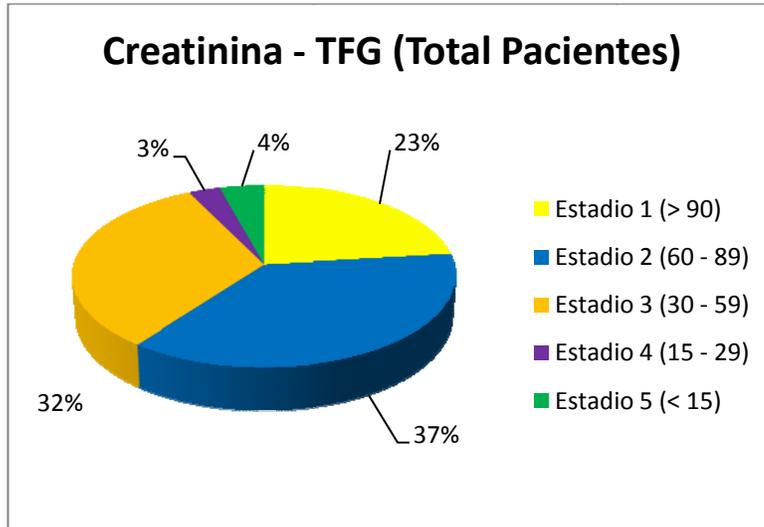
De 1915 de los pacientes femeninos a los que se tomó Creatinina el 91% se encuentran en rangos normales menores de 1.2.

El 9% de las mujeres que se practicaron este examen se encuentran con daño renal (agudo o crónico).

Tabla 19. Tasa de Filtración Glomerular (Total Pacientes)

Tasa de Filtración Glomerular (Total Pacientes)				
Estadio	F. Absoluta	F. Relativa	F. Acum	F. Rel Acum
Estadio 1 (> 90)	582	23%	582	23%
Estadio 2 (60 - 89)	932	37%	1514	60%
Estadio 3 (30 - 59)	816	32%	2330	93%
Estadio 4 (15 - 29)	76	3%	2406	96%
Estadio 5 (\leq 15)	107	4%	2513	100%
Total	2513	100%		

Grafica 18. Tasa de Filtración Glomerular (Total Pacientes)



El 23% de los pacientes que se encuentran en estadio 1 presentan rangos normales de la filtración glomerular.

El estadio 2 cuenta con la mayor concentración de pacientes con un 37%, equivalente a 932 personas y presentan un ligero descenso de la filtración glomerular.

En el estadio 3 se encuentra el 32% de los pacientes que presentan un descenso moderado de filtración glomerular.

El estadio 4 cuenta con la menor concentración de pacientes con un 3% equivalente a 76 personas y presentan un descenso grave de filtración glomerular.

En el estadio 5 se encuentra el 4% equivalente a 107 de los pacientes que se encuentran en pre diálisis – diálisis.

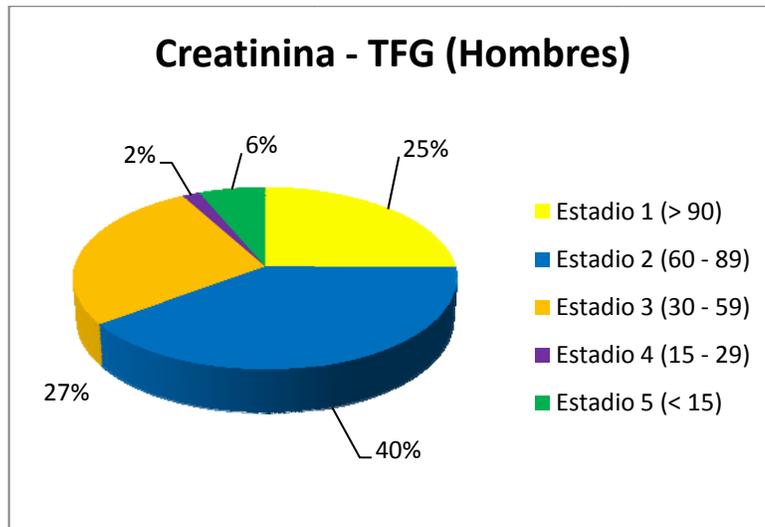
El 60% de los pacientes presentan filtraciones glomerulares en estadio 1 y 2.

El 40% de los pacientes presentan insuficiencia renal por encontrarse en estadio 3, 4 y 5.

Tabla 20. Tasa de Filtración Glomerular (Hombres)

Tasa de Filtración Glomerular (Hombres)				
Estadio	F. Absoluta	F. Relativa	F. Acum	F. Rel Acum
Estadio 1 (> 90)	149	25%	149	25%
Estadio 2 (60 - 89)	239	40%	388	65%
Estadio 3 (30 - 59)	162	27%	550	92%
Estadio 4 (15 - 29)	10	2%	560	94%
Estadio 5 (\leq 15)	38	6%	598	100%
Total	598	100%		

Grafica 19. Creatinina Tasa de Filtración Glomerular (Hombres)



El 25% de los hombres que se encuentran en estadio 1 presentan filtración glomerular normal.

El estadio 2 cuenta con la mayor concentración de pacientes con un 40%, equivalente a 239 hombres y presentan ligero descenso de filtración glomerular.

En el estadio 3 se encuentra el 27% de los hombres que presentan un descenso moderado de filtración glomerular.

El estadio 4 cuenta con la menor concentración de hombres con un 2% equivalente a 10 personas y presentan un descenso grave de filtración glomerular.

En el estadio 5 se encuentra el 6% de los hombres que necesitan pre diálisis – diálisis.

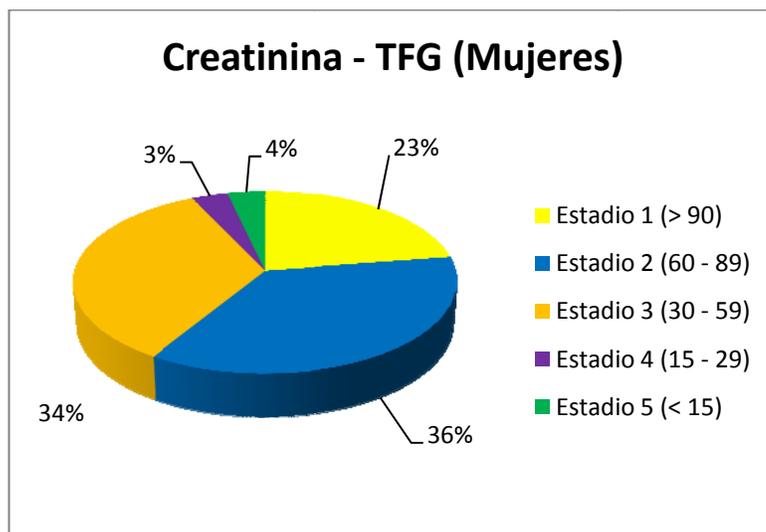
El 65% de los hombres presentan filtraciones glomerulares en estadio 1 y 2.

El 35% de los hombres presentan insuficiencia renal por encontrarse en estadio 3, 4 y 5.

Tabla 21. Tasa de Filtración Glomerular (Mujeres)

Tasa de Filtración Glomerular (Mujeres)				
Estadio	F. Absoluta	F. Relativa	F. Acum	F. Rel Acum
Estadio 1 (> 90)	433	23%	433	23%
Estadio 2 (60 - 89)	693	36%	1126	59%
Estadio 3 (30 - 59)	654	34%	1780	93%
Estadio 4 (15 - 29)	66	3%	1846	96%
Estadio 5 (\leq 15)	69	4%	1915	100%
Total	1915	100%		

Grafica 20. Tasa de Filtración Glomerular (Mujeres)



El 23% de las mujeres que se encuentran en estadio 1 presentan filtración glomerular normal.

El estadio 2 cuenta con la mayor concentración de pacientes con un 36%, equivalente a 693 mujeres y presentan ligero descenso de filtración glomerular.

En el estadio 3 se encuentra el 34% de las mujeres que presentan un descenso moderado de filtración glomerular.

El estadio 4 cuenta con la menor concentración de mujeres con un 3% equivalente a 66 personas y presentan un descenso grave de FG.

En el estadio 5 se encuentra el 4% de las mujeres que necesita pre diálisis – diálisis.

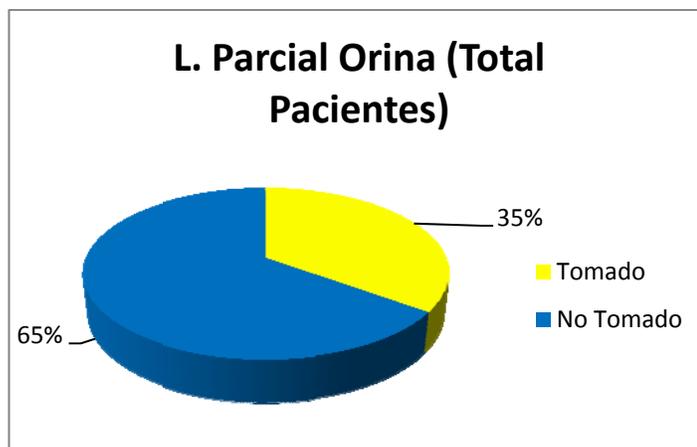
El 59% de las mujeres presentan filtración glomerular en estadio 1 y 2.

El 41% de las mujeres presentan insuficiencia renal por encontrarse en estadio 3, 4 y 5.

Tabla 22. Parcial de Orina

Parcial Orina (Total Pacientes)		
Tomado	1001	35%
No Tomado	1853	65%
Total	2854	100%

Grafica 21. L. Parcial Orina



A 1001 personas equivalentes al 35% de los pacientes se les practicó el examen de parcial de orina, mientras que 1853 personas equivalente al 65% los pacientes no se les practico este examen.

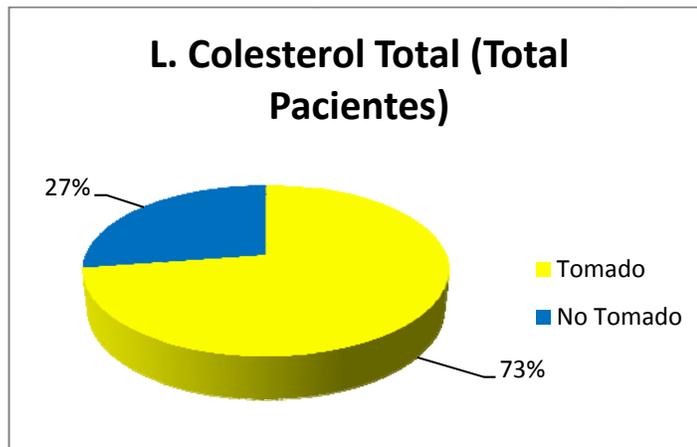
De este examen no se puede dar mayor explicación debido a que en la base de datos solo se registró si fue o no tomado; por lo tanto no se puede determinar si existe daño de órgano blanco porque no describe la existencia de proteinuria.

Tabla 23. Colesterol Total

Colesterol Total (Total Pacientes)		
Tomado	2070	73%
No Tomado	784	27%
Total	2854	100%

Hombres	460	22%
Mujeres	1610	78%
Total	2070	100%

Grafica 22. L. Colesterol Total

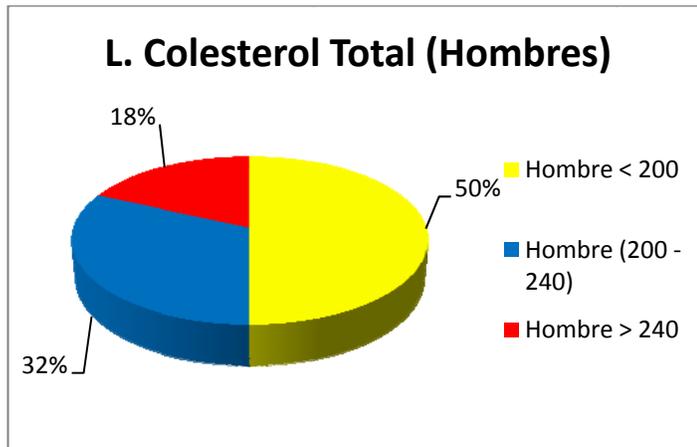


De 2070 personas equivalentes al 73% del total de pacientes se les practicó el examen de colesterol total, de los cuales el 22% son hombres y el 78% son mujeres.

Tabla 24. Colesterol Total (Hombres)

Colesterol Total (Hombres)		
Hombre < 200	230	50%
Hombre (200 - 240)	146	32%
Hombre > 240	84	18%
Total	460	100%

Grafica 23. L. Colesterol Total (Hombres)



De 460 pacientes masculinos a los que se tomó examen de colesterol el 50% se encuentran en límites normales con rangos menores de 200mg/dl sin diagnóstico de hipercolesterolemia.

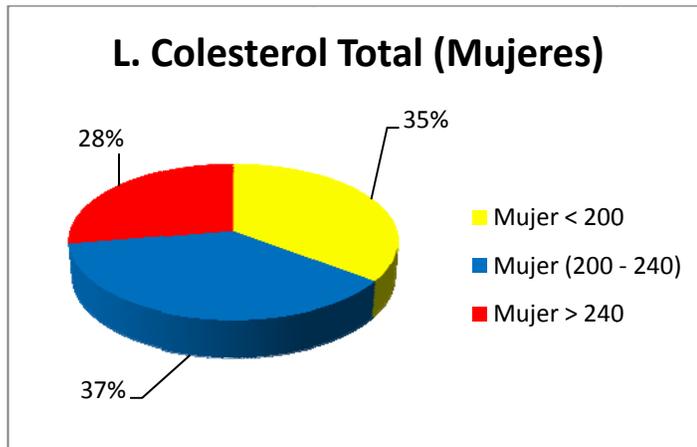
El 32% de los hombres que se practicaron este examen se encuentran con grado de hipercolesterolemia leve que requiere manejo no farmacológico con cambios de estilos de vida: dieta y ejercicio.

El 18% de los hombres presenta un aumento significativo del colesterol total, lo que determina un cambio de estilo de vida con dieta y ejercicio e inicio manejo farmacológico.

Tabla 25. Colesterol Total (Mujeres)

Colesterol Total (Mujeres)		
Mujer < 200	569	35%
Mujer (200 - 240)	594	37%
Mujer > 240	447	28%
Total	1610	100%

Grafica 24. L. Colesterol Total (Mujeres)



De 1610 pacientes femeninas que se practicaron este examen el 35% se encuentran en rangos menores de 200mg/dl sin diagnostico de hipercolesterolemia.

El 37% de las mujeres que se practicaron este examen se encuentran con grado leve de hipercolesterolemia que requiere manejo no farmacológico con cambios de estilos de vida: dieta y ejercicio.

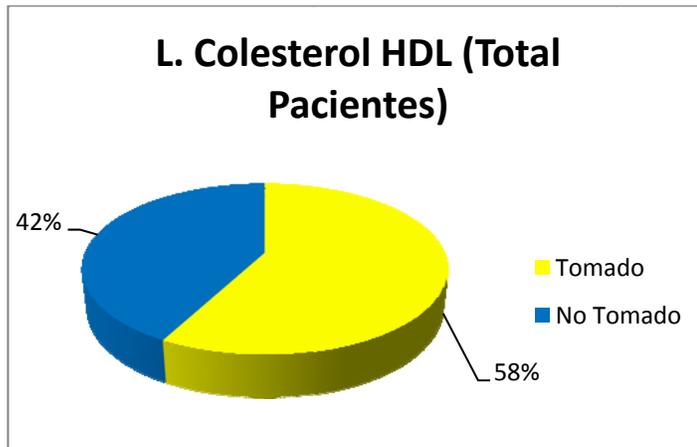
El 28% de las mujeres presenta un aumento significativo del colesterol total, lo que determina un cambio de estilo de vida con dieta y ejercicio e inicio de manejo farmacológico.

Se puede apreciar en los registros que hay más mujeres con colesterol > 240 que hombres, con 28% y 18% respectivamente.

Tabla 26. Colesterol HDL

Colesterol HDL (Total Pacientes)		
Tomado	1649	58%
No Tomado	1205	42%
Total	2854	100%
Hombres	372	23%
Mujeres	1277	77%
Total	1649	100%

Grafica 25. L. Colesterol HDL (Total Pacientes)

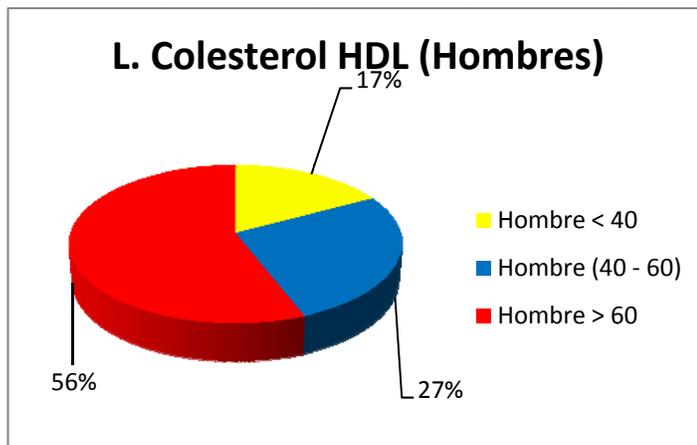


A 1649 personas equivalentes al 58% del total de pacientes se les practicó el examen de colesterol HDL, de los cuales el 23% son hombres y el 77% son mujeres. Al 42% de la población en estudio no se les tomo el colesterol HDL.

Tabla 27. Colesterol HDL (Hombres)

Colesterol HDL (Hombres)		
Hombre < 40	64	17%
Hombre (40 - 60)	100	27%
Hombre > 60	208	56%
Total	372	100%

Grafica 26. L. Colesterol HDL (Hombres)



El 17% de los hombres presenta un descenso significativo del colesterol HDL, lo que determina un cambio de estilo de vida con dieta y ejercicio y manejo farmacológico.

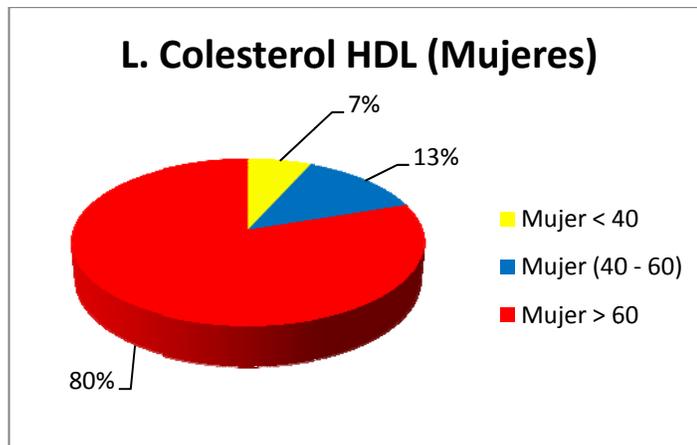
El 27% de los hombres presenta un factor de riesgo intermedio para enfermedades cardiovasculares y requieren cambio en estilo de vida y ejercicio.

El 56% de los hombres que se practicaron este examen se encuentran con un factor protector para enfermedades cardiovasculares y enfermedad aterosclerótica.

Tabla 28. Colesterol HDL (Mujeres)

Colesterol HDL (Mujeres)		
Mujer < 60	86	7%
Mujer (40 - 60)	167	13%
Mujer > 60	1024	80%
Total	1277	100%

Grafica 27. L. Colesterol HDL (Mujeres)



El 7% de las mujeres presenta un descenso significativo del colesterol HDL, lo que determina un cambio de estilo de vida con dieta y ejercicio y manejo farmacológico.

El 13% de las mujeres presenta un factor de riesgo intermedio para enfermedades cardiovasculares y requieren cambio en estilo de vida y ejercicio.

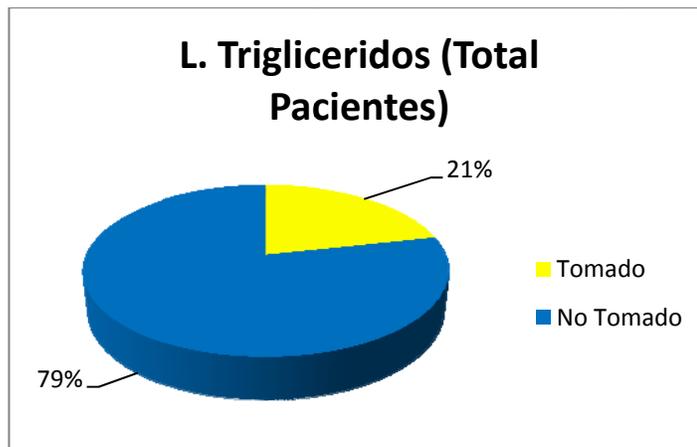
El 80% de las mujeres que se practicaron este examen se encuentran con un factor protector para enfermedades cardiovasculares y enfermedad aterosclerótica.

Tabla 29. Triglicéridos

Triglicéridos (Total Pacientes)		
Tomado	613	21%
No Tomado	2241	79%
Total	2854	100%

Hombres	141	23%
Mujeres	472	77%
Total	613	100%

Grafica 28. L. Triglicéridos (Total Pacientes)

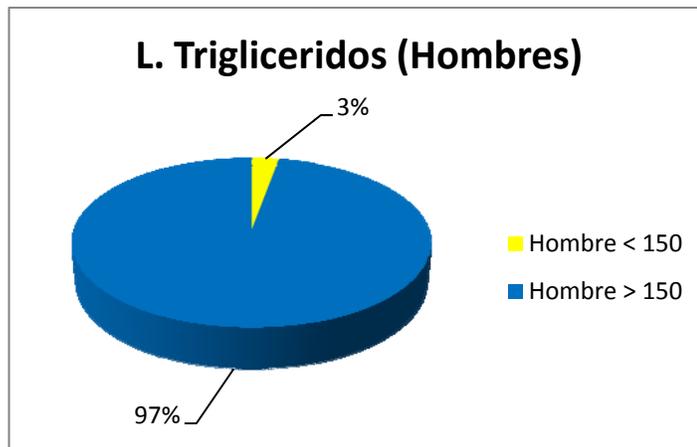


A 613 personas equivalentes al 21% del total de pacientes se les practicó el examen de triglicéridos, de los cuales el 23% son hombres y el 77% son mujeres y con un muy alto porcentaje de 79% no se tomó este examen.

Tabla 30. Triglicéridos (Hombres)

Triglicéridos (Hombres)		
Hombre < 150	4	3%
Hombre > 150	137	97%
Total	141	100%

Grafica 29. L. Triglicéridos (Hombres)



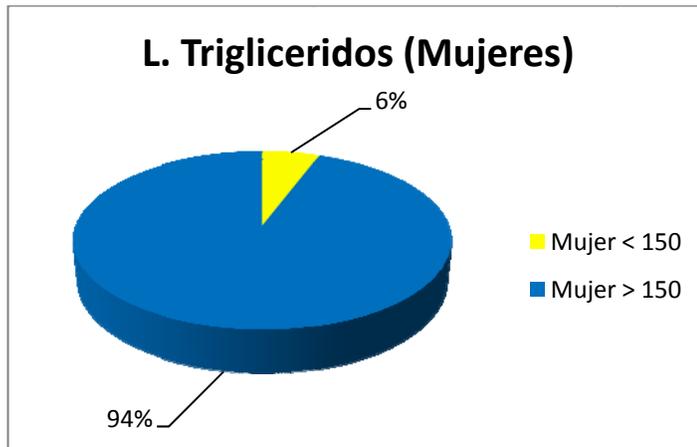
El 3% de los hombres que se practicaron este examen se encuentran en límites normales.

El 97% de los hombres que se practicaron este examen se encuentran con hipertrigliceridemia, lo que determina se necesita un manejo adecuado no farmacológico inicialmente y farmacológico dependiendo del valor en que se encuentre para prevenir posibles complicaciones.

Tabla 31. Triglicéridos (Mujeres)

Triglicéridos (Mujeres)		
Mujer < 150	27	6%
Mujer > 150	445	94%
Total	472	100%

Grafica 30. L. Triglicéridos (Mujeres)



El 6% de las mujeres que se practicaron este examen se encuentran en límites normales.

El 94% de las mujeres que se practicaron este examen se encuentran con hipertrigliceridemia (se necesita un manejo adecuado no farmacológico inicialmente y farmacológico dependiendo del valor en que se encuentre para prevenir posibles complicaciones).

Tabla 32. Electrocardiograma

Electrocardiograma (Total Pacientes)		
Tomado	7	0.2%
No Tomado	2847	99.8%
Total	2854	100%

A 7 personas equivalentes al 0.2% de los pacientes se les practicó el examen de electrocardiograma, mientras que 2847 personas equivalente al 99.8% los pacientes no se les practico este examen.

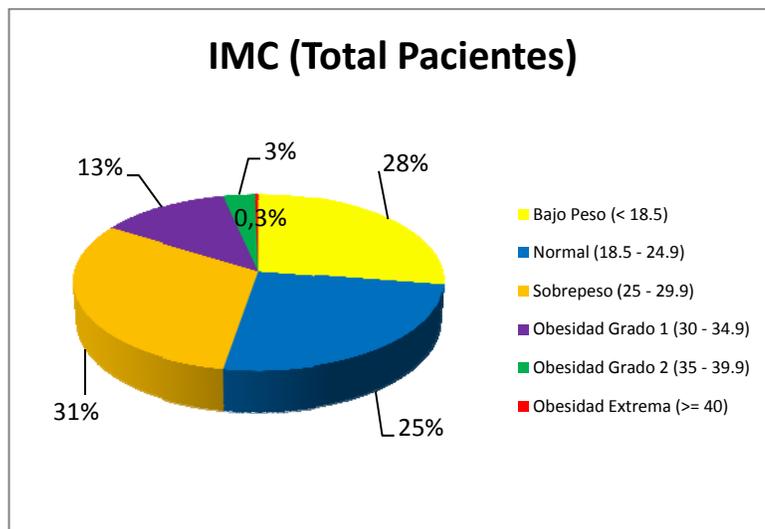
La información que se encuentra en la base de datos no se puede analizar, dado que no hay datos suficientes y los que se encuentran están diligenciados incorrectamente.

Tampoco podemos determinar si hay o no daño de órgano blanco puesto que no se reporta hipertrofia ventricular izquierda en el 0.2% de la población a la que se tomo este examen.

Tabla 33. Índice de Masa Corporal (Total Pacientes)

IMC (Total Pacientes)				
Estadio	F. Absoluta	F. Relativa	F. Acum	F. Rel Acum
Bajo Peso (< 18.5)	785	28%	785	28%
Normal (18.5 - 24.9)	718	25%	1503	53%
Sobrepeso (25 - 29.9)	889	31%	2392	84%
Obesidad Grado 1 (30 - 34.9)	364	13%	2756	97%
Obesidad Grado 2 (35 - 39.9)	89	3%	2845	100%
Obesidad Extrema (>= 40)	9	0%	2854	100%
Total	2854	100%		

Gráfica 31. IMC (Total Pacientes)



Con respecto a los intervalos de índice de masa corporal relacionados en la tabla anterior se pueden destacar varios aspectos que son relevantes para este análisis:

La mayor concentración de pacientes se encuentra en sobrepeso, con un 31%.

La menor concentración de pacientes se encuentra en obesidad extrema, con un 0.3%.

El 25% de los pacientes se encuentra con un IMC Normal.

El 13% de los pacientes se encuentran en obesidad grado 1

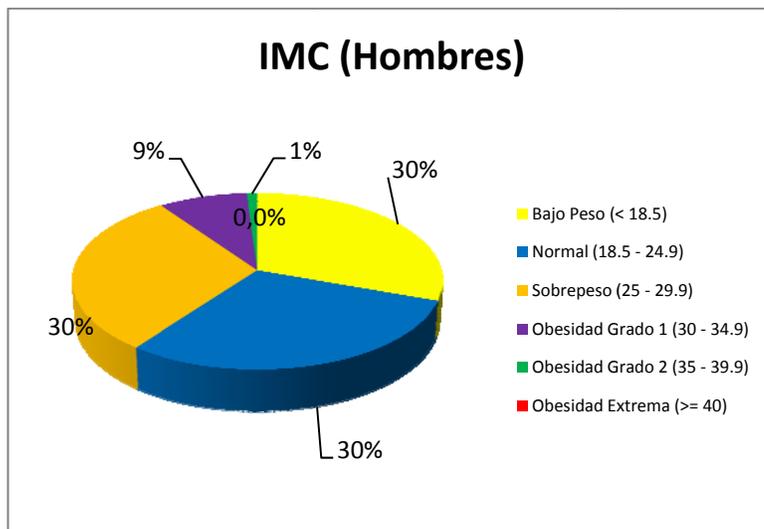
El 3% de los pacientes se encuentran en obesidad grado 2

El 47% de los pacientes se encuentra por niveles encima de sobrepeso lo que sugiere que se necesita implementar estrategias que permita disminuir el IMC.

Tabla 34. Índice de Masa Corporal (Hombres)

IMC (Hombres)				
Estadio	F. Absoluta	F. Relativa	F. Acum	F. Rel Acum
Bajo Peso (< 18.5)	207	30%	207	30%
Normal (18.5 - 24.9)	202	30%	409	60%
Sobrepeso (25 - 29.9)	205	30%	614	90%
Obesidad Grado 1 (30 - 34.9)	59	9%	673	99%
Obesidad Grado 2 (35 - 39.9)	7	1%	680	100%
Obesidad Extrema (>= 40)	0	0%	680	100%
Total	680	100%		

Grafica 32. IMC (Hombres)



Con respecto a los intervalos de índice de masa corporal de los hombres se pueden destacar varios aspectos que son relevantes para este análisis:

En los rangos donde existe la mayor concentración de hombres, se presenta un triple empate (bajo peso, normal y sobrepeso), con un 30%.

La menor concentración de hombres se encuentra en obesidad extrema, con un 0%.

El 30% de los hombres se encuentra con un IMC Normal.

El 9% de los pacientes se encuentran en obesidad grado 1

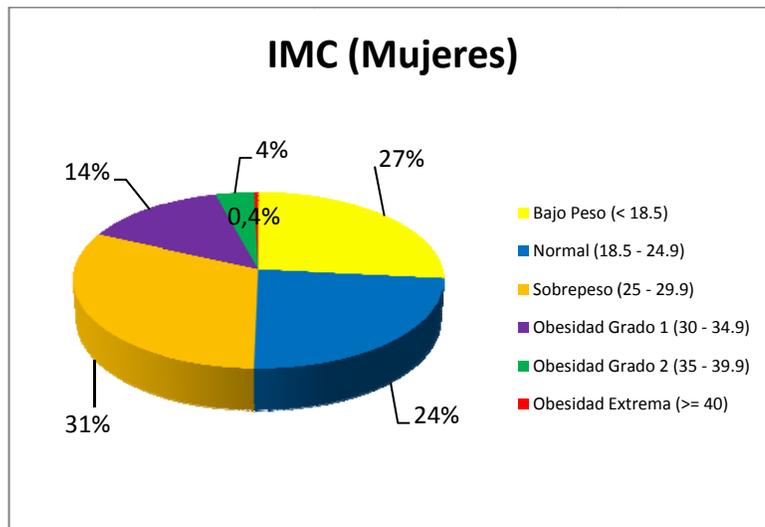
El 1% de los pacientes se encuentran en obesidad grado 2

El 40% de los hombres se encuentra por niveles encima de sobrepeso (lo que indica que se necesita implementar estrategias que permita disminuir el IMC).

Tabla 35. Índice de Masa Corporal (Mujeres)

IMC (Mujeres)				
Estadio	F. Absoluta	F. Relativa	F. Acum	F. Rel Acum
Bajo Peso (< 18.5)	578	27%	578	27%
Normal (18.5 - 24.9)	516	24%	1094	50%
Sobrepeso (25 - 29.9)	684	31%	1778	82%
Obesidad Grado 1 (30 - 34.9)	305	14%	2083	96%
Obesidad Grado 2 (35 - 39.9)	82	4%	2165	100%
Obesidad Extrema (>= 40)	9	0%	2174	100%
Total	2174	100%		

Grafica 33. IMC (Mujeres)



Con respecto a los intervalos de índice de masa corporal de las mujeres se pueden destacar varios aspectos que son relevantes para este análisis:

La mayor concentración de mujeres se encuentra en sobrepeso, con un 31%.

La menor concentración de mujeres se encuentra en obesidad extrema, con un 0.4%.

El 24% de las mujeres se encuentra con un IMC Normal.

El 14% de los pacientes se encuentran en obesidad grado 1

El 4% de los pacientes se encuentran en obesidad grado

El 50% de las mujeres se encuentra por niveles encima de sobrepeso lo que sugiere que se necesita implementar estrategias que permita disminuir el IMC.

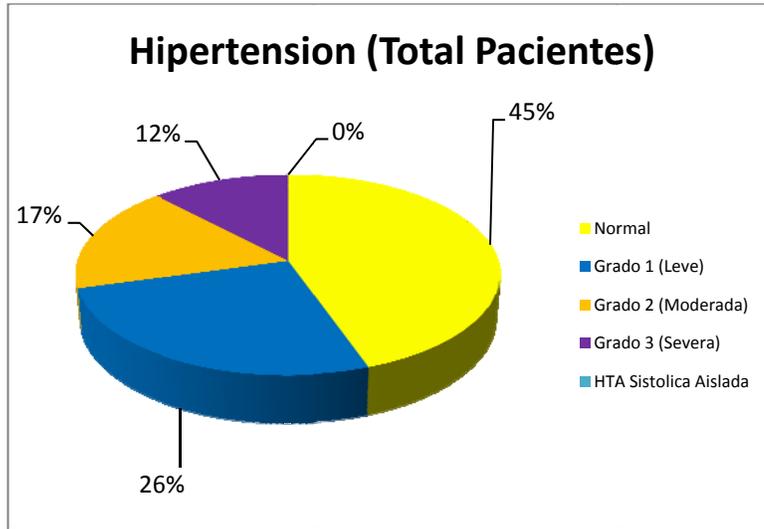
Tabla 36. Estadios de Hipertensión según cifras de Presión Arterial

Estadio	PA Sistólica (mmHg)	PA Diastólica (mmHg)
Normal	90 - 139	60 - 89
Grado 1 (Leve)	140 - 159	90 - 99
Grado 2 (Moderada)	160 - 179	100 - 109
Grado 3 (Severa)	≥ 180	≥ 110
HTA Sistólica Aislada	≥ 140	< 90

Tabla 37. Hipertensión (Total Pacientes)

Hipertensión (Total Pacientes)				
Estadio	F. Absoluta	F. Relativa	F. Acum	F. Rel Acum
Normal	1273	45%	1273	45%
Grado 1 (Leve)	742	26%	2015	71%
Grado 2 (Moderada)	494	17%	2509	88%
Grado 3 (Severa)	345	12%	2854	100%
HTA Sistólica Aislada	0	0%	2854	100%
Total	2854	100%		

Grafica 34. Hipertensión (Total Pacientes)



Con respecto a los intervalos de hipertensión relacionados en la tabla anterior en donde se describe los siguientes aspectos de la población total equivalente a 2854 pacientes que son relevantes para este análisis:

El 45% de los pacientes presenta cifras tensionales dentro de los límites normales.

El 26% de los pacientes se encuentran con hipertensión leve.

El 17% de los pacientes se encuentran con hipertensión moderada.

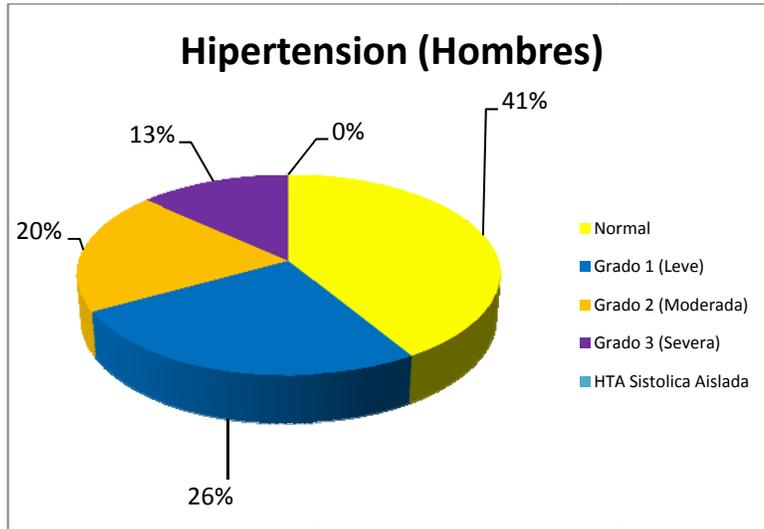
El 12% de los pacientes se encuentran con hipertensión severa.

El 55% de los pacientes es decir 1581 personas presentan cifras tensionales no controladas.

Tabla 38. Hipertensión (Hombres)

Hipertensión (Hombres)				
Estadio	F. Absoluta	F. Relativa	F. Acum	F. Rel Acum
Normal	281	41%	281	41%
Grado 1 (Leve)	174	26%	455	67%
Grado 2 (Moderada)	135	20%	590	87%
Grado 3 (Severa)	90	13%	680	100%
HTA Sistólica Aislada	0	0%	680	100%
Total	680	100%		

Grafica 35. Hipertensión (Hombres)



Con respecto a los intervalos de hipertensión de los hombres que corresponden a 698 pacientes se destacan los siguientes aspectos que son relevantes para este análisis:

El 41% de los hombres presenta cifras tensiónales dentro de los límites normales.

El 26% de los hombres se encuentran con hipertensión leve.

El 20% de los hombres se encuentran con hipertensión moderada.

El 13% de los hombres se encuentran con hipertensión severa.

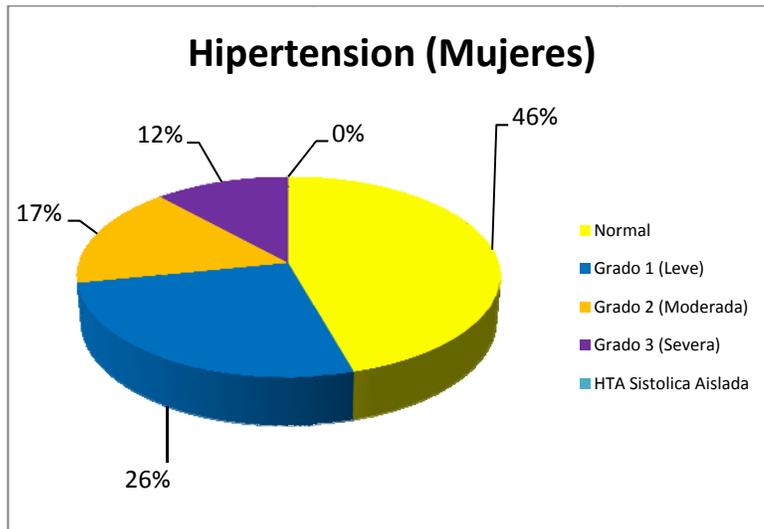
Ningún hombre presenta HTA Sistólica Aislada.

El 59% de los pacientes es decir 399 hombres presentan cifras tensiónales no controladas.

Tabla 39. Hipertensión (Mujeres)

Hipertensión (Mujeres)				
Estadio	F. Absoluta	F. Relativa	F. Acum	F. Rel Acum
Normal	992	46%	992	46%
Grado 1 (Leve)	568	26%	1560	72%
Grado 2 (Moderada)	359	17%	1919	88%
Grado 3 (Severa)	255	12%	2174	100%
HTA Sistólica Aislada	0	0%	2174	100%
Total	2174	100%		

Grafica 36. Hipertensión (Mujeres)



Con respecto a los intervalos de hipertensión de las mujeres que corresponde a 2174 con respecto a la población total se destacan los siguientes aspectos que son relevantes para este análisis:

El 46% de las mujeres presenta cifras tensionales dentro de los límites normales.

El 26% de las mujeres se encuentran con hipertensión leve.

El 17% de las mujeres se encuentran con hipertensión moderada.

El 12% de las mujeres se encuentran con hipertensión severa.

El 54% de los pacientes es decir 1182 mujeres presentan cifras tensionales no controladas.

9. Análisis de los datos de la caracterización demográfica

El total de pacientes de este estudio fue de 2.854 los cuales se encuentran divididos en las diferentes unidades de atención primaria que maneja pacientes hipertensos estas son: Bellavista, Estrada – Ferias, Española, Minuto, Bachue, Quirigua, Emaus, Álamos, Garcés, Boyacá Real.

En la unidad de atención de Bellavista se encuentra un total de pacientes de 181 que corresponde al 6% de la población estudiada, siendo está dividida en por genero con un total de 63 hombres que corresponde al 20% de la población de esta UPA, y 145 mujeres que corresponde al 80%.

En la unidad de atención de la estrada – Ferias se encuentra un población de 482 personas hipertensas que corresponde al 17% de la población en total, con 138 hombre y 344 mujeres que corresponde a 29% y 71% respectivamente.

En la unidad de atención de la española se encuentran 282 personas con diagnostico de hipertensión arterial que corresponde al 10% de la población total de este estudio, con 74 hombres que corresponde al 26% y 208 mujeres que corresponde a 74% en esta UPA.

En la unidad de atención primaria del Minuto de Dios existe una población hipertensa de 228 personas que corresponde al 8% de la población estudiada, con un total de 64 hombres y 164 mujeres que en porcentaje se expresa en 28% y 72% respectivamente.

En la unidad de atención primaria de Bachue cuenta con una población hipertensa de 303 personas que corresponde a 11% de la población total estudiada, con 64 hombres que corresponden al 21% y 239 mujeres 79%.

En la unidad de atención del Quirigua existen 267 personas hipertensas que corresponden al 9% de la población estudiada, con 63 hombres y 204 mujeres correspondientes a 24% y 76% respectivamente.

En la unidad de atención de Emaus se encuentran 286 pacientes hipertensos correspondientes al 10% de la población estudiada con 52 hombres que corresponden a 18% y 234 mujeres correspondiente a 82%.

En la unidad de atención de Álamos Norte cuanta con 76 personas con diagnostico de hipertensión arterial correspondiente a 3% de la población estudiada con 21 hombres y 52 mujeres correspondiente al 29% y 71% respectivamente.

En la unidad de atención primaria del Garcés Navas existe 444 hipertensos que corresponde al 16% de la población estudiada repartida en 85 hombres y 359 mujeres correspondientes al 19% y 81% respectivamente.

En la unidad de atención primaria de Boyacá Real existen 308 personas hipertensas que corresponde al 11% de la población estudiada, con 83 hombres que corresponden al 27% de la población de esta UPA y 225 mujeres correspondiente al 73%.

El estudio se realizo con un total de pacientes hipertensos de 2.854 de los cuales el 76% corresponde a población femenina y el 24% corresponde a la población masculina.

Esta población se encuentra dividida en 10 unidades de atención primaria las cuales son las encargadas del manejo de los pacientes hipertensos, de estas la que presenta mayor población es la UPA Bellavista con un porcentaje de 17% seguida del Garcés Navas con 16%, en el tercer lugar Boyacá Real y Bachue con un 11%. Es importante tener en cuenta que no se tomo la población de del hospital de Engativa porque allí manejan exclusivamente las complicaciones y remisiones de los pacientes hipertensos que son remitidos de las unidades de atención primaria.

Las unidades de atención primaria con menor población son: en orden ascendente Álamos Norte con un 3%, seguida de Bellavista con un 6% y en tercer lugar el Minuto de Dios con un 8%.

La unidad de atención primaria que más mujeres tiene es Emaus seguida de Garcés Navas y la que menos tiene es Estrada y ferias y Álamos Norte.

La unidad de atención primaria que más hombres tiene es Estrada – Ferias y Álamos Norte y la que menos tiene es Emaus.

Con respecto al grupo de edad se realizo la división de esta en intervalos de 10 años partir de los 20 años hasta mayor de 80 años, encontrando:

En el grupo de 20 a 30 años se encontró 183 personas hipertensas que corresponde a 6% de la población estudiada con 3 hombres y 4 mujeres que corresponde a 0% y 0% respectivamente en este grupo de edad.

En el grupo de 31 a 40 años se encontró 39 personas hipertensas que corresponde a 1% de la población estudiada con 14 hombres y 25 mujeres que corresponde a 2% y 1% respectivamente en este grupo de edad.

En el grupo de 41 a 50 años se encontró 203 personas hipertensas que corresponde a 7% de la población estudiada con 46 hombres y 157 mujeres que corresponde a 7% y 7% respectivamente en este grupo de edad.

En el grupo de 51 a 60 años se encontró 543 personas hipertensas que corresponde a 19% de la población estudiada con 123 hombres y 420 mujeres que corresponde a 18% y 19% respectivamente en este grupo de edad.

En el grupo de 61 a 70 años se encontró 791 personas hipertensas que corresponde a 28% de la población estudiada con 207 hombres y 584 mujeres que corresponde a 30% y 27% respectivamente en este grupo de edad.

En el grupo de 71 a 80 años se encontró se encontró 845 personas hipertensas que corresponde a 30% de la población estudiada con 189 hombres y 656 mujeres que corresponde a 2% y 30% respectivamente en este grupo de edad.

En el grupo de mayor de 80 años se encontró 250 personas hipertensas que corresponde a 9% de la población estudiada con 98 hombres y 38 mujeres que corresponde a 14% y 15% respectivamente en este grupo de edad.

La mayor concentración de pacientes se encuentran entre (71 – 80) años, con un 30%, seguido un 28% en la población entre 61 – 71 años, evidenciándose mayor concentración en pacientes adultos mayores.

La menor concentración de pacientes se encuentran entre (31 – 40) años con un 1% por lo tanto es la población adulta joven la que tiene menor concentración en los pacientes hipertensos.

El 15% de los pacientes son menores de 50 años; El 85% de los pacientes son mayores de 51 años, lo que sugiere que la mayor concentración de pacientes hipertensos son adultos maduros y mayores en la población estudiada.

El 72% de la población masculina hipertensa corresponde a pacientes adultos mayores y el 20% de la población masculina hipertensa son adultos maduros.

El 72% de la población femenina hipertensa corresponde a pacientes adultos mayores, el 91% de los pacientes son mayores de 51 años

Con respecto a valores de los laboratorios que se tuvieron en cuenta en este estudio los cuales se sacaron de la base de datos del hospital de Engativa se encuentra que:

Con respecto a la Creatinina de 2854 pacientes se tomaron a 2513 que corresponde al 88% y no fueron tomados o no se encontró reporte de 341 pacientes que corresponde al 12%.

Los valores de Creatinina menores de 1.3 corresponden a 515 pacientes masculinos con un porcentaje de 86% y los mayores de 1.3 corresponden a 83 pacientes masculinos con un porcentaje de 14%.

Los valores de Creatinina menores de 1.3 corresponden a 1749 pacientes femeninos con un porcentaje de 91% y los mayores de 1.3 corresponden a 166 pacientes femeninos con un porcentaje de 9%.

Al 14% de los hombres y al 9% de las mujeres que se practicaron este examen se encuentran con daño renal (agudo o crónico).

Con respecto al parcial de orina de 2854 pacientes estudiados se tomo a 1001 personas que corresponde al 35% y no fue tomado a 1853 personas que corresponden al 65%

La tasa de filtración glomerular no encontraba registrada la base de datos pero teniendo en cuenta la importancia en la relación existente entre la hipertensión arterial y el daño renal se decidió calcular y estratificar a los pacientes según la fórmula de Cockcroft-Gault encontrando:

En el estadio I se encontró 582 pacientes que corresponde al 23% de la población evaluada, siendo 149 hombres con un porcentaje de 25% y 433 mujeres con un porcentaje de 23%.

En el estadio II se encontró 932% pacientes que corresponde al 37% de la población evaluada, siendo 239 hombres con un porcentaje de 40% y 693 mujeres con un porcentaje de 36%.

En el estadio III se encontró 816 pacientes que corresponde al 32% de la población evaluada, siendo 162 hombres con un porcentaje de 27% y 654 mujeres con un porcentaje de 34%.

En el estadio VI se encontró 76 pacientes que corresponde al 3% de la población evaluada, siendo 10 hombres con un porcentaje de 2% y 66 mujeres con un porcentaje de 3%.

En el estadio V se encontró 107 pacientes que corresponde al 4% de la población evaluada, siendo 38 hombres con un porcentaje de 6% y 69 mujeres con un porcentaje de 4%.

El 23% de los pacientes que se encuentran en estadio 1 presentan rangos normales de la filtración glomerular.

El estadio 2 cuenta con la mayor concentración de pacientes con un 37%, equivalente a 932 personas y presentan ligero descenso de la filtración glomerular.

En el estadio 3 se encuentra el 32% de los pacientes que presentan un descenso moderado de filtración glomerular. Esta tasa de filtración por definición implica algún grado de daño renal.

El estadio 4 cuenta con la menor concentración de pacientes con un 3% equivalente a 76 personas y presentan un descenso grave de filtración glomerular.

En el estadio 5 se encuentra el 4% equivalente a 107 de los pacientes que se encuentran en pre diálisis – diálisis.

El 60% de los pacientes presentan tasas de filtración glomerular en estadio 1 y 2.

El 40% de los pacientes presentan insuficiencia renal por encontrarse en estadio 3, 4 y 5. Esta cifra aumenta la prevalencia del daño renal de esta población comparado con el 14% para hombres y 9% para mujeres que mostraron daño renal tomando como corte la cifra de creatinina.

El estadio II de la tasa de filtración glomerular en las mujeres y hombres es en donde se encuentra mayor concentración de pacientes hipertensos, seguido del estadio III. Y el estadio en donde menor concentración de población se encuentra es el IV seguido del V.

Con respecto al colesterol total de 2854 pacientes se tomo a 2070 personas que corresponde al 73% y no fue tomado a 784 personas que corresponden al 27%.

Referente a los pacientes que se les practico el examen, 460 personas son hombres equivalentes al 22% y 1610 personas son mujeres correspondientes al 78%.

Los valores de colesterol total menores de 200 mg/dl corresponden a 230 hombres equivalentes a al 50%, mientras que en las mujeres corresponden a 569 equivalentes al 35%

Los valores de colesterol total que se encuentran entre 200 y 240 mg/dl corresponden a 146 hombres equivalentes a al 32%, mientras que en las mujeres corresponden a 594 equivalentes al 37%

Los valores de colesterol total mayores de 240 mg/dl corresponden a 84 hombres equivalentes a al 18%, mientras que en las mujeres corresponden a 447 equivalentes al 28%

Con respecto al colesterol HDL de 2854 pacientes se tomo a 1649 personas que corresponde al 58% y no fue tomado a 1205 personas que corresponden al 42%.

Referente a los pacientes que se les practico el examen, 372 personas son hombres equivalentes al 23% y 1277 personas son mujeres correspondientes al 77%.

Los valores de colesterol HDL menores de 40 mg/dl corresponden a 64 hombres equivalentes a al 17%, mientras que en las mujeres corresponden a 86 equivalentes al 7%

Los valores de colesterol HDL que se encuentran entre 40 y 60 mg/dl corresponden a 100 hombres equivalentes a al 27%, mientras que en las mujeres corresponden a 167 equivalentes al 13%

Los valores de colesterol HDL mayores de 60 mg/dl corresponden a 208 hombres equivalentes a al 56%, mientras que en las mujeres corresponden a 1024 equivalentes al 80%

Con respecto a la los triglicéridos de 2854 pacientes se tomaron a 613 que corresponde al 21% y no fueron tomados o no se encontró reporte de 2241 pacientes que corresponde al 79%.

De los 613 pacientes que se tomó triglicéridos 141 son hombres que corresponde a 23% y 472 son mujeres que corresponden a 77%.

Los valores de triglicéridos menores de 150mg/dl corresponden a 4 pacientes masculinos con un porcentaje de %3 y los mayores de 150mg/dl corresponden a 137 pacientes masculinos con un porcentaje de 97%.

Los valores de triglicéridos menores de 150mg/dl corresponden a 27 pacientes femeninos con un porcentaje de %6 y los mayores de 150mg/dl corresponden a 445 pacientes masculinos con un porcentaje de 94%.

A 613 personas equivalentes al 21% del total de pacientes se les practicó el examen de triglicéridos, de los cuales el 23% son hombres y el 77% son mujeres y con un muy alto porcentaje de 79% no se tomó este examen.

El 97% de los hombres y el 94% de las mujeres que se practicaron este examen se encuentran con hipertrigliceridemia.

Con respecto al examen de electrocardiograma de 2854 pacientes se tomo a 7 personas que corresponde al 0.2% y no fue tomado a 2847 personas que corresponden al 99.8%.

Con respecto al índice de masa corporal el cual se caculo y se estratifico con el fin de determinar el grado de nutrición en que se encontraban los pacientes y se encontró:

De 2854 pacientes hipertensos 680 son hombres y 2174 son mujeres con un porcentaje de 23.82% y 76.17% respectivamente.

En el grado de bajo peso determinado por un rango menor de 18 kg/m² se encontraron 785 pacientes que corresponde al 28% de la población evaluada, siendo 207 hombres con un porcentaje de 30% y 578 mujeres con un porcentaje de 27%.

En el grado de peso normal determinado por un rango menor de 18.5 – 24.9 kg/m² se encontraron 718 pacientes que corresponde al 25% de la población evaluada, siendo 202 hombres con un porcentaje de 30% y 516 mujeres con un porcentaje de 24%.

En el grado de sobrepeso determinado por un rango menor de 25 – 29.9 kg/m² se encontraron 889 pacientes que corresponde al 31% de la población evaluada, siendo 205 hombres con un porcentaje de 30% y 684 mujeres con un porcentaje de 31%.

En el grado de obesidad grado I determinado por un rango menor de 30 – 34.9 kg/m² se encontraron 364 pacientes que corresponde al 13% de la población evaluada, siendo 59 hombres con un porcentaje de 9% y 305 mujeres con un porcentaje de 14%.

En el grado de obesidad grado II determinado por un rango menor de 35 – 39.9 kg/m² se encontraron 89 pacientes que corresponde al 3% de la población evaluada, siendo 7 hombres con un porcentaje de 1% y 82 mujeres con un porcentaje de 4%.

En el grado de obesidad grado III determinado por un rango mayor de 40 kg/m² se encontraron 9 pacientes que corresponde al 0.1% de la población evaluada,

siendo 0 hombres con un porcentaje de 0% y 9 mujeres con un porcentaje de 0.1%.

La mayor concentración de pacientes se encuentra en sobrepeso, con un 31%.

La menor concentración de pacientes se encuentra en obesidad extrema, con un 0.3%.

El 25% de los pacientes se encuentra con un IMC Normal.

El 13% de los pacientes se encuentran en obesidad grado 1

El 3% de los pacientes se encuentran en obesidad grado 2

El 47% de los pacientes se encuentra por niveles encima de sobrepeso lo que sugiere que se necesita implementar estrategias que permita disminuir el IMC

Con respecto a las cifras de tensión arterial se clasificaron teniendo en cuenta la clasificación que propone el séptimo comité de hipertensión arterial realizado en el 2003

De 2854 pacientes hipertensos 680 son hombres y 2174 son mujeres con un porcentaje de 23.82% y 76.17% respectivamente.

En el estadio de tensión arterial normal determinado por un rango de tensión arterial sistólica entre 90 – 139mmhg y tensión arterial diastólica 60 – 89mmhg se encontraron 1273 pacientes que corresponde al 45% de la población evaluada, siendo 281 hombres con un porcentaje de 41% y 992 mujeres con un porcentaje de 46%.

En el estadio de tensión arterial grado I determinado por un rango de tensión arterial sistólica entre 140 – 159mmhg y tensión arterial diastólica 90 – 99mmhg se encontraron 742 pacientes que corresponde al 26% de la población evaluada, siendo 174 hombres con un porcentaje de 26% y 568 mujeres con un porcentaje de 26%.

En el estadio de tensión arterial grado II determinado por un rango de tensión arterial sistólica entre 160 – 179mmhg y tensión arterial diastólica 100 – 109mmhg se encontraron 494 pacientes que corresponde al 17% de la población evaluada, siendo 135 hombres con un porcentaje de 20% y 359 mujeres con un porcentaje de 17%.

En el estadio de tensión arterial grado III determinado por un rango de tensión arterial sistólica mayor de 180mmhg y tensión arterial diastólica mayor de 110mmhg se encontraron 345 pacientes que corresponde al 12% de la población evaluada, siendo 90 hombres con un porcentaje de 13% y 255 mujeres con un porcentaje de 12%.

El 45% de los pacientes presenta cifras tensiionales dentro de los límites normales.

El 26% de los pacientes se encuentran con hipertensión leve.

El 17% de los pacientes se encuentran con hipertensión moderada.

El 12% de los pacientes se encuentran con hipertensión severa.

El 55% de los pacientes es decir 1581 personas presentan cifras tensiionales no controladas.

10. Programa Integral de Hipertensión en Adultos del Hospital de Engativa

	PROGRAMA INTEGRAL DE HIPERTENSION ARTERIAL EN ADULTOS DEL HOSPITAL DE ENGATIVA	VERSION 1 Fecha de Edición: 1 Junio 2011
Elaborado por:	Dra. Nayibe Jorge Barrera – Medicina Familiar	
Revisado por:	Dr. Álvaro Burbano – Docente Medicina Familiar	

Introducción

La hipertensión arterial es definida como una enfermedad silenciosa de características crónicas caracterizada por un aumento continuo de la presión sanguínea en las arterias y que con el tiempo lleva a diferentes complicaciones secundario a daño de diferentes órganos del cuerpo incluso hasta producir la muerte. Es claramente identificada como un factor de riesgo importante modificable y en algunos casos prevenible.

La hipertensión arterial según la organización mundial de la salud (OMS) afecta en el mundo a mil millones de personas y se ha convertido en la enfermedad crónica más frecuente en el mundo; es asociada a tasas de morbilidad y mortalidad altas, puesto que esta patología es considerada como uno de los factores de riesgo para la enfermedad cardio cerebrovascular, por tal razón la hipertensión arterial se considera como uno de los problemas de salud pública más importantes en mundo.

La enfermedad cardiovascular es la primera causa de muerte en el mundo y ocupa el quinto lugar en morbilidad, en la mayoría de los países latinoamericanos y del caribe también constituye la primer causa de muerte, en Colombia las enfermedades isquémicas cardíacas son la primera causa de mortalidad en hombres y mujeres mayores de 45 años y la hipertensión arterial constituye la segundo factor de riesgo para esta enfermedad después de la diabetes mellitus.

En el hospital de Engativa de Bogotá, durante el año 2010, la hipertensión arterial fue la tercera causa de hospitalización en el pabellón de medicina interna, evaluada en una población mayor de 20 años, siendo la primera causa la descompensación por Diabetes Mellitus y la segunda por enfermedad Renal Crónica, teniendo en cuenta que el 70% de los pacientes con la primera y segunda causa presentaban como enfermedad asociada la hipertensión arterial.

En el contexto de consulta externa, se evidenció que la causa de consulta en el 47.4 % de la población era para manejo y control de hipertensión arterial en la población de 45 años en adelante y el 6% en población de 20 a 45 años

Bogotá, además de ser una ciudad moderna, pretende ser más humana, por lo que no puede ser indiferente ante los problemas que, como la enfermedad de hipertensión arterial, conducen a mayor número de complicaciones y muerte de adultos desde jóvenes a mayores; Estas situaciones no deberían ocurrir en nuestra población; pero ocurren, como consecuencia de una multiplicidad de causas complejas que deben enfrentarse y superarse.

Para superar la complejidad de este problema deben identificarse las causas que mejor expliquen su ocurrencia y enfrentarlas mediante la acción simultánea y concertada de todas las organizaciones y sociedad en su conjunto, siendo consciente que la respuesta ante el control y manejo de la hipertensión arterial no puede ser solamente desde el sector salud; se requiere de una intervención transectorial y una convocatoria a la sociedad entera para propiciar una acción colectiva adecuada a la magnitud y complejidad del problema.

Razón por la cual en hospital de Engativa ha decidido ponerse al frente de esta problemática en la población que maneja de pacientes hipertensos y generar un programa integral que permita realizar un adecuado seguimiento, control y captación de personas con esta enfermedad.

Marco Situacional

La elevación de las cifras de Presión Arterial por encima de los valores normales es uno de los problemas de salud más frecuentemente observados en la población colombiana y con el cual se enfrenta diariamente el personal de salud.

La hipertensión es un importante problema de salud pública a nivel mundial. El análisis global de la hipertensión reveló que más del 25% de la población adulta del mundo tenían hipertensión en el año 2000, y la proporción se espera que aumente al 29% en 2025.

La prevalencia de hipertensión arterial en los Estados Unidos fue estimada en 42 millones de personas según la III encuesta nacional de salud y nutrición en entre los años de 1988 a 1994. En 1990 a 2000 la prevalencia se estimó en 59 millones de estadounidenses.

El 22,82% de la población presentó cifras de presión arterial elevadas. Es la primera vez que se obtiene la prevalencia de hipertensión arterial en Colombia. La proporción de personas con hipertensión en las regiones Atlántica, Oriental, Central y Bogotá, resultó similar al país y entre sí. Sin embargo, la región Orinoquia y Amazonia presentó una prevalencia significativamente inferior al resto de regiones y al país, mientras que la región Pacífica tuvo una prevalencia mucho más alta. La prevalencia de hipertensión arterial el Bogotá fue de 22.18%.

La localidad de Engativa Ubicada en el noroccidente de Bogotá, es la decima localidad de Bogotá cuenta con una población actual de 797.000 habitantes, es la tercera localidad en población de Bogotá, el 80.7% de la población está afiliada al sistema de salud y el 84% está afiliada a el sistema de salud contributivo, 16% a sistema subsidiado, el 14.6% está clasificada en nivel 1 y 2 del SISBEN.

El hospital de Engativa, localizado en la localidad de Engativa, Presta atención a personas afiliadas al régimen de salud subsidiado, contributivo y FFDS, maneja una población de 1.600.000 – 2.000.000 usuarios: 1.200.000 pertenecientes a la zona de Engativa y 500 mil usuarios de municipios cercanos del occidente de Bogotá, realiza aproximadamente 42.000 consultas al año de las cuales el 48% es a pacientes crónicos, dentro de estas a pacientes con hipertensión arterial en las

10 unidades de atención primaria dentro de estas: Bellavista, Estrada – Ferias, Española, Minuto de Dios, Bachue, Quirigua, Emaus, Álamos Norte, Garcés Navas y Boyacá Real.

Según el trabajo de grado realizado por la doctora Nayibe Jorge Medica familiar sobre la caracterización demográfica de pacientes hipertensos en un periodo de tiempo de agosto a diciembre del 2010 se determino que en el hospital Engativa de 2854 pacientes 2174 eran mujeres que corresponde el 76% y 680 eran hombres y corresponden al 23% de la población estudiada.

Se encontró que de la población el 26% presentaban hipertensión leve, el 17% hipertensión moderada y el 12% hipertensión severa.

El 55% de los pacientes no se encontraban controlados lo que se puede relacionar con el estudio NHANES III, que mostro que el número de pacientes controlados es menor al 50% de la población estudiada.

La relación de mujeres hipertensas con respecto a hombres hipertensos es de 3:1 lo que se difiere con las cifras nacionales reportadas en la encuesta nacional de salud del 2007 que indica que la relación entre hombres y mujeres hipertensas es de 1:1; esto puede deberse a que la mayoría de los pacientes hipertensos en este estudio son mujeres.

La prevalencia de hipertensión arterial para Colombia según la encuesta nacional del 2007 es de 22.82% y la prevalencia para Bogotá es de 22.18%, la prevalencia de hipertensión en el hospital de Engativa en el segundo semestre del 2010 fue de 23%, no se puede calcular la prevalencia de todo el año 2010 puesto que la información de el resto pacientes en la base de datos es confidencial del hospital.

Teniendo en cuenta que no existe hasta el momento ningún antecedente de programa en esta institución, se tomo como base de partida para la realización de este programa el trabajo de investigación ya citado por la Doctora Nayibe Jorge en donde se realizo un caracterización demográfica de la población hipertensa, fundamentándose en la base de datos de pacientes crónicos que es el pilar fundamental para la recolección de la información de esta población, en esta se

analizaron datos de laboratorio como colesterol total, colesterol HDL, triglicéridos, Creatinina, parcial de orina y electrocardiograma, de estos se pudo analizar diferentes aspectos entre los más importantes se destacaron que al 65% de los pacientes no se tomó parcial de orina y de los pacientes a los que se les tomó no se encontró datos de proteinuria, en cuanto a la Creatinina se determinó que un porcentaje inferior del 15% tenía valores fuera de límites normales, con este valor se determinó la tasa de filtración glomerular puesto que existe una relación muy estrecha entre la hipertensión arterial y el daño renal, en donde se determinó que tanto para hombres como para mujeres el estadio con mayor concentración de la población hipertensa fue el II según la clasificación de Cockcroft-Gault lo que es de gran importancia en el manejo de la enfermedad renal crónica, en cuanto a la hipercolesterolemia se puede determinar que existe un gran porcentaje de personas hipertensas con hipercolesterolemia el 50% de los hombres y el 65% de las mujeres, lo que infiere que en esta población se necesita de intervenciones más severas para controlar esta condición; con relación al colesterol HDL se pudo determinar que el 20% de las mujeres y el 44% de los hombres presentan niveles bajos, lo que no concuerda con lo que ocurre en la población colombiana y bogotana puesto que en la encuesta nacional de salud de 2007 se puede apreciar que la población colombiana con bajo nivel de HDL corresponde al 63%, en la población bogotana corresponde al 57.5%; de esta manera hay que realizar un seguimiento más fiable y revalorar estos datos con la próxima información en los siguientes meses y determinar si es verídica; en cuanto a los datos de triglicéridos se estableció que en la población hipertensa no se puede determinar el valor real de estos pacientes y la relación con la hipertrigliceridemia puesto que la información que arrojó el análisis de datos es que no se tomó o no se anotó en la base de datos estos valores en un 79% de la población, por lo tanto es importante determinar este valor con el seguimiento del programa en un futuro, por último es de gran importancia tener en cuenta que el electrocardiograma es un examen que nos ayuda a determinar el funcionamiento cardíaco y a determinar si existe daño de órgano blanco en pacientes hipertensos teniendo en cuenta si existe o no hipertrofia ventricular izquierda, en la población del hospital de Engativa únicamente al 0.2% se tomó este examen o no existe información en la base de datos y de los pacientes a los que se tomó no se puede determinar el daño de órgano blanco puesto que no existen datos al respecto.

Teniendo en cuenta la información anterior es importante tener una base de datos exclusiva para pacientes hipertensos con el fin de mejorar la recolección de información de la población y de esta manera realizar un adecuado seguimiento; además es de gran importancia la capacitación que se realice a las personas encargadas de la manipulación de la base de datos, puesto que existen algunas falencias en cuanto al diligenciamiento dado por valores que no corresponden o existen casillas vacías con respecto a los reportes de laboratorios, cifras de

tensión arterial y de peso y talla que son indispensables para el programa de hipertensión arterial.

Objetivo General

Garantizar a la población adulta un adecuado y oportuno, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la hipertensión arterial en adultos; detección temprana del daño de órgano blanco y disminución de las complicaciones.

Objetivos Específicos

1. Mejorar la captación de los pacientes hipertensos del hospital de Engativa.
2. Identificar tempranamente complicaciones y daño de órgano blanco que pueden presentar los pacientes hipertensos del hospital de Engativa.
3. Unificar los criterios médicos que se adoptan con respecto a la evidencia del manejo de la hipertensión arterial en el adulto en las unidades de atención primaria del hospital de Engativa.
4. Crear una base de datos para el control y seguimiento de los pacientes hipertensos del programa integral de hipertensión arterial de adultos del hospital de Engativa.
5. Desarrollar una guía que contemple conceptos basados en la evidencia con respecto a manejo y seguimiento que deben recibir los pacientes hipertensos.

Recursos

1. RECURSOS FISICOS:

AREA AMBULATORIA:

UNIDAD DE ATENCION PRIMARIA:

Consultorios: numero 10: 1 consultorio en cada unidad de atención primaria dotado con:

- a. Escritorio medico: N° 1
- b. Tres sillas: 1 silla para el médico, 1 silla para el paciente, 1 silla para el acompañante
- c. Camilla para paciente: N° 1
- d. Escalera accesoria de dos pasos: N° 1
- e. Biombo en pared o tela: N° 1
- f. Tensiómetro de pared o brazo: N° 1
- g. Fonendoscopio: N° 1
- h. Pesa digital: N° 1
- i. Tallimetro de pared: N° 1
- j. Cinta métrica: N° 1
- k. Oftalmoscopio: N° 1 : con 2 pares de pilas recargables
- l. Computador: N° 1: dotado con el sistema del hospital de Engativa, conectado a la red de información central de la institución
- m. Impresora: N° 1
- n. Lavamanos para medico dotado con tallas desechables, jabón hospitalario y alcohol glicerinado.
- o. Ventanas: si existen en el consultorio será necesario que estén cerradas y cubiertas.

AREA ADMINISTRATIVA:

- a. Escritorio para auxiliar: N° 1
- b. Silla para auxiliar. N° 1
- p. Computador: N° 1: dotado con el sistema del hospital de Engativa y Programa Excel, Word e Internet Explorer; conectado a la red de información central de la institución
- c. Impresora: N° 1
- d. Papelería con el logo del hospital de Engativa.

2. RECURSOS HUMANOS:

- a. Médico general, con entrenamiento básico en el manejo de pacientes hipertensos, quien participará en la consulta externa del paciente con valoración inicial, examen físico, definir el tratamiento, solicitud pertinente de paraclínicos según el paciente y seguimiento o remisión de este a un especialista sea médico internista, oftalmología, nutrición.
- b. Auxiliar de enfermería, será la encargada del diligenciamiento y actualización mensual de la base de datos de los pacientes hipertensos del hospital de Engativa obteniendo la información de los pacientes, de la historia clínica y del sistema de laboratorios, diligenciamiento de la ficha de seguimiento de los pacientes hipertensos y carnet del programa de hipertensión arterial, será la encargada de obtener los indicadores de gestión mensualmente y enviarlos a salud pública. Deberá proporcionar a los pacientes hipertensos la fecha y hora de la próxima cita del programa de hipertensión. Deberá realizar el llamado telefónico a los pacientes hipertensos para recordar la fecha y hora de la cita médica un día antes de esta y de llamar a los pacientes que no asistieron a la consulta, averiguar el motivo, programar una nueva cita médica y anotar la información en la ficha de seguimiento de pacientes hipertensos.
- c. Jefe de salud pública. Será la encargada de unificar la información de la base de datos y realizar los indicadores de gestión de las 10 unidades de atención primaria mensualmente además de enviarlos al área de calidad. Deberá estar a cargo de las auxiliares de enfermería encargadas de la gestión administrativa en el diligenciamiento de la base de datos, verificar la oportunidad de citas medicas de los pacientes hipertensos. Será un apoyo para el personal de salud sobre dudas administrativas que se presenten.
- d. Coordinador de consulta externa: se propone que sea un médico familiar que se encargue de ser el coordinador por sus estudios en el área administrativa como clínica; deberá estar a cargo de los médicos que hacen parte del programa de hipertensión arterial, deberá programar las actividades educativas mensuales para los para el personal de salud que hace parte del programa, adicionalmente deberá organizar los talleres educativos para los pacientes, deberá verificar las remisiones que se hagan a médicos especialistas y determinar los laboratorios que de envíen a los pacientes hipertensos, además deberá llevar a cabo el seguimiento por medio de los indicadores de gestión de los pacientes hipertensos controlados mensualmente. Será un apoyo para los médicos generales sobre dudas académicas que se presenten.

- e. Director de calidad: será encargado de verificar los indicadores de gestión enviados por la jefe de salud pública y posteriormente se enviarán los requeridos a la secretaria distrital de salud.
- f. Médicos especialistas: dentro de las especialidades se incluyen médico familiar, médico internista, oftalmólogo, estos serán interconsultados por los médicos generales con un mínimo de una vez al año si el paciente se encuentra controlado y sin complicaciones, pero si presentan daño de órgano blanco deberán ser estos los que determinen la frecuencia de la consulta.

ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS

Las estrategias y actividades planteadas están basadas en los objetivos planteados para el programa integral del hospital de Engativa, se describen en forma continua cada estrategia cuanta con dos actividades:

1. Realizar demanda inducida dirigida a la población de pacientes hipertensos del hospital de Engativa con el fin de mejorar la captación de pacientes hipertensos del hospital de Engativa: esta estrategia se llevara acabo de la siguiente manera:
 - a. Se remitirán al programa todos los adultos hipertensos con cifras tensionales superiores a 140/90 desde urgencias, hospitalización y consulta de medicina general u otras especialidades manejadas en el hospital de Engativa por medio de una orden medica dirigida al programa de Engativa y que sea enviado a la unidad de atención primaria más cercana de su domicilio.
 - b. Enviar a todos los pacientes hipertensos al programa de hipertensión arterial desde la ruta de la salud a su casa de Engativa por medio de una orden medica dirigida al programa de Engativa y que sea enviado a la unidad de atención primaria más cercana de su domicilio.
2. Realizar promoción y prevención primaria de hábitos de vida saludable con el fin de identificar tempranamente complicaciones y daño de órgano blanco que pueden presentar los pacientes hipertensos del hospital de Engativa, esta estrategia se llevara acabo de la siguiente manera:
 - a. Explicar en consulta al paciente la importancia sobre una dieta hiposódica e hipograsa, la necesidad de realizar ejercicio aeróbico

dirigido a cada paciente, la necesidad de suspender uso de tabaco, alcohol, sustancias psicoactivas.

- b. Enviar a consulta de nutrición, oftalmología una vez al año.
 - c. Solicitar paraclínicos a todos los pacientes que ingresen al programa de hipertensión arterial de Creatinina, parcial de orina, colesterol total, colesterol HDL, triglicéridos, electrocardiograma, toma de peso talla, tensión arterial y determinar el índice de masa corporal y la tasa de filtración glomerular.
3. Capacitar a los profesionales de salud con respecto a enfermedad hipertensión arterial con el fin de unificar los criterios médicos que se adoptan con respecto a la evidencia del manejo de la hipertensión arterial en el adulto en las unidades de atención primaria del hospital de Engativa, esta estrategia se llevara acabo de la siguiente manera:
 - a. Realizar talleres al personal de salud que hace parte del programa integral de hipertensión arterial de actualización de la hipertensión arterial teniendo en cuenta las últimas guías basadas en evidencia (Guía realizada por hospital de Engativa).
 - b. Realizar talleres educativos para los pacientes que hacen parte del programa de integral de hipertensión arterial de temas relacionados al control de la hipertensión arterial dirigidos por médicos, enfermeras, nutricionista, psicólogos entre otros.
 4. Diseñar una base de datos que permita recolectar la información necesaria de los pacientes hipertensos con el fin de realizar un adecuado control y seguimiento de los pacientes hipertensos del programa integral de hipertensión arterial de adultos del hospital de Engativa, esta estrategia se llevara acabo de la siguiente manera:
 - a. Analizar la información que deberá ser incluida en la base de datos teniendo en cuenta datos de identificación del paciente, laboratorios solicitados con fechas y resultados.
 - b. Diseñar un documento en Excel con la información escogida para la base de datos.
 5. Socializar la importancia del adecuado diligenciamiento de la base de datos con el fin de optimizar el manejo de esta y la veracidad de los datos de los pacientes hipertensos, que será el pilar de la información que permitirá analizar la situación de la hipertensión arterial en el hospital de Engativa, esta estrategia se llevara acabo de la siguiente manera:
 - a. Realizar un curso de manejo de Excel para todo el personal de salud que va a diligenciar o manipular la base de datos por el departamento de sistemas del hospital de Engativa.
 - b. Realizar una inducción a todas auxiliares y jefes de enfermería de las unidades de atención primaria sobre la importancia de diligenciar la

base de datos, la forma adecuada de diligenciamiento y en qué día deberá enviarse a salud pública.

6. Recolección de información de las principales guías de atención primaria actualizadas (VII comité de hipertensión arterial y guía de hipertensión europea.) con el fin de desarrollar una guía que contemple conceptos basados en la evidencia con respecto a manejo y seguimiento que deben recibir los pacientes hipertensos esta estrategia se llevara acabo de la siguiente manera:
 - a. Realizar un documentó en donde se resuma diagnostico, evaluación del paciente hipertenso, laboratorios solicitados, y manejo farmacológico y no farmacológico.
 - b. Hacer entrega de la guía a todos los profesionales de salud que hacen parte del programa integral de hipertensión arterial de adultos del hospital de Engativa.

OBJETIVO	ESTRATEGIA	ACTIVIDAD
Mejorar la cobertura de los pacientes hipertensos del hospital de Engativa.	Realizar demanda inducida dirigida a la población de pacientes hipertensos del hospital de Engativa.	<p>Remitir al programa de hipertensión arterial a todos los adultos hipertensos desde urgencias, hospitalización y consulta de medicina general u otras especialidades manejadas en el hospital de Engativa</p> <p>Enviar a todos los pacientes hipertensos al programa de hipertensión arterial desde la ruta de la salud a su casa de Engativa.</p>
Identificar tempranamente complicaciones y daño de órgano blanco que pueden presentar los pacientes hipertensos del hospital de Engativa	Promoción y prevención primaria de hábitos de vida saludable.	Explicar en consulta la importancia sobre una dieta hiposódica e hipograsa, la necesidad de realizar ejercicio aeróbico dirigido a cada paciente, la necesidad de suspender uso de tabaco, alcohol,

		sustancias psicoactivas.
		Enviar a consulta de nutrición, oftalmología una vez al año
		Solicitar paraclínicos a todos los pacientes que ingresen al programa de hipertensión arterial de Creatinina, parcial de orina, colesterol total, colesterol HDL, triglicéridos, electrocardiograma, toma de peso talla, tensión arterial y determinar el índice de masa corporal y la tasa de filtración glomerular.
Unificar los criterios médicos que se adoptan con respecto a la evidencia del manejo de la hipertensión arterial en el adulto en las unidades de atención primaria del hospital de Engativa.	Capacitar a los profesionales de salud con respecto a enfermedad hipertensión arterial.	Realizar talleres de actualización de la hipertensión arterial teniendo en cuenta las últimas guías basadas en evidencia (Guía realizada por hospital de Engativa).
		Realizar talleres de temas relacionados al control de la hipertensión arterial dirigidos por médicos, enfermeras, nutricionista, psicólogos entre otros.
Crear una base de datos para el control y seguimiento de los pacientes hipertensos del programa integral de hipertensión arterial de adultos del hospital de Engativa.	Diseñar una base de datos que permita recolectar la información necesaria de los pacientes hipertensos.	Analizar la información que deberá ser incluida en la base de datos teniendo en cuenta datos de identificación del paciente, laboratorios solicitados con fechas y resultados.

		Diseñar un documento en Excel con la información escogida para la base de datos
	Socializar la importancia del adecuado diligenciamiento de la base de datos.	Realizar un curso de manejo de Excel para todo el personal de salud que va a diligenciar o manipular la base de datos por el departamento de sistemas del hospital de Engativa.
		Realizar una inducción a todas auxiliares y jefes de enfermería de las unidades de atención primaria sobre la importancia de diligenciar la base de datos, la forma adecuada de diligenciamiento y en qué día deberá enviarse a salud pública
Desarrollar una guía que contemple conceptos basados en la evidencia con respecto a manejo y seguimiento que deben recibir los pacientes hipertensos	Recolección de información de las principales guías de atención primaria actualizadas (VII comité de hipertensión arterial y guía de hipertensión europea.)	Realizar un documentó en donde se resuma diagnóstico, evaluación del paciente hipertenso, laboratorios solicitados, y manejo farmacológico y no farmacológico
		Hacer entrega de la guía a todos los profesionales de salud que hacen parte del programa integral de hipertensión arterial de adultos del hospital de Engativa.

Indicadores de Gestión

Estos indicadores permitirán realizar un adecuado seguimiento y control de los pacientes con hipertensión arterial.

	INDICADOR	FUENTES	META ESPERADA
Captación	Ingreso de pacientes al Programa de hipertensión arterial en adultos	Núm.: Número de pacientes con hipertensión arterial que ingresaron al programa integral de hipertensión arterial en adultos en el mes	Mayor al 70%
		Den: Número de pacientes con hipertensión arterial atendidos en las unidades de atención primaria en un mes	
Demanda	Número de consultas realizadas en el programa de hipertensión	Núm: Numero de pacientes hipertensos atendidos que solicitaron una cita en el programa de hipertensión arterial en un mes	Mayor al 80%
		Den: Número total de pacientes hipertensos que solicitaron una cita en el programa de hipertensión arterial en un mes	
Impacto	Número de pacientes que presentaron ingreso a urgencias u hospitalización por elevación de cifras tensiónales mayor a 140/90 pertenecientes al programa de hipertensión arterial	Núm: Número de pacientes que fueron ingresados a urgencias u hospitalización por cifras tensiónales superiores a 140/90 que pertenezcan al programa de hipertensión arterial en seis meses	Menor al 20%
		Den: Número de pacientes que consultaron a urgencias o que se hospitalizaron en el hospital de Engativa calle 80 en seis meses	

Impacto	Número de pacientes con cifras tensionales controladas menores a diastólica 120 y sistólica 80 que pertenezcan al programa de hipertensión arterial	Núm: Número de pacientes hipertensos controlados con cifras tensionales menores a diastólica 120mmhg y sistólica 80mmhg que pertenezcan al programa de hipertensión arterial	Mayor a 50%
		Den: Número de pacientes hipertensos no controlados con cifras tensionales mayores a diastólica 120mmhg y sistólica 80mmhg que pertenezcan al programa de hipertensión arterial	
Evaluación	Número de profesionales de salud que asisten a los talleres de socialización sobre la enfermedad de hipertensión arterial	Núm: Numero de profesionales de salud que asisten a los talleres de socialización sobre temas relacionados con la hipertensión arterial en un mes	Mayor a 90%
		Den: Numero de profesionales de salud que trabajan en cada unidad de atención primaria en un mes	
Evaluación	Número de pacientes que asisten a Talleres informativos sobre temas relacionados con la hipertensión arterial	Núm: Numero de pacientes hipertensos que pertenezcan al programa de hipertensión arterial que asisten a los talleres de socialización sobre temas relacionados con la hipertensión arterial en dos meses	Mayor a 50%
		Den: Numero de pacientes que fueron informados sobre talleres de socialización sobre temas relacionados con la hipertensión arterial en dos meses	

Seguimiento	Numero de laboratorios (Creatinina, colesterol total, colesterol HDL, triglicéridos, electrocardiograma, parcial de orina) solicitados a los pacientes que pertenecen al programa de hipertensión arterial	Núm: Número de laboratorios solicitados a los pacientes que pertenezcan al programa de hipertensión arterial en un mes	Mayor a 80%
		Den: Número total de laboratorios solicitados en consulta externa de las unidades de atención primaria en un mes	
Seguimiento	Número de personas a las que se realiza por parte de las unidades de atención primaria llamada telefónica en el primer mes de ingreso al programa.	Núm: Numero de paciente con seguimiento telefónico en el primer mes de ingreso al programa	100%
		Den: Número de pacientes hipertensos que pertenecen al programa de hipertensión arterial en las unidades de atención primaria.	

Criterios de Inclusión al Programa Integral de Hipertensión Arterial

Todos los pacientes provenientes de la urgencias, hospitalización, programa salud a su casa y consulta externa de médicos generales y especialistas que remiten al programa por encontrar cifras tensionales superiores 140/90mmhg.

VALORACION INICIAL:

1. Sera realizada por un médico general en la unidad de atención primaria encargado de realizar un abordaje integral en donde incluye un motivo de consulta, la valoración de antecedentes personales, familiares, patológicos, farmacológicos, hospitalarios, toxicológicos, alérgicos, transfusionales, traumáticos.
2. Posteriormente realizara el examen físico completo: con toma de signos vitales: pulso, tensión arterial, temperatura, peso, talla, inspección, palpación, auscultación, percusión según crea necesario el médico en cada paciente.
3. Determinara en que estadio de hipertensión arterial se encuentra el paciente y las comorbilidades asociadas si se presentan.
4. Determinara el manejo farmacológico y no farmacológico que debe seguir individualizando cada paciente.
5. Enviara exámenes de laboratorio iniciales: Creatinina, parcial de orina, colesterol total, colesterol HDL, triglicéridos, electrocardiograma.
6. Determinara el índice de masa corporal.
7. Remitirá a nutrición, oftalmología.

SEGUNDA CONSULTA MÉDICA

1. Se realizara el examen físico completo: con toma de signos vitales: pulso, tensión arterial, temperatura, peso, talla, inspección, palpación, auscultación, percusión según crea necesario el médico en cada paciente.
2. Se valorara el adecuado uso de los medicamentos, si existen efectos secundarios de estos.
3. Se recibirán los resultados de laboratorio los cuales deben analizarse y reportarse en la historia clínica.
4. Se tomaran medidas farmacológicas y no farmacológicas dependiendo el resultado de los laboratorios.
5. Se determinara si es necesario la valoración de especialistas como médicos internistas, cardiólogos, nefrólogos según los resultados de laboratorio.
6. Dependiendo el análisis que realice el médico sobre el estado de salud del paciente se determinara si se cita en un mes, o tres meses.

CONSULTAS MEDICAS DE CONTROL DE HIPERTENSION ARTERIAL

1. se determinara el motivo de consulta y la enfermedad actual del paciente
2. Se realizara el examen físico completo: con toma de signos vitales: pulso, tensión arterial, temperatura, peso, talla, inspección, palpación, auscultación, percusión según crea necesario el médico en cada paciente.
3. Se valorara el adecuado uso de los medicamentos, si existen efectos secundarios de estos.
4. Se determinara si es necesario solicitar exámenes paraclínicos de control
5. Se determinará si es necesario remisión a especialistas como médicos internistas, médico familiar, cardiólogos, nefrólogos.
6. Se valorara si asistió a nutrición y oftalmología.

7. Se hará énfasis en los cambios de estilo de vida saludables como dieta hiposódica, hipograsa, actividad física aeróbica, suspensión de uso de tabaco alcohol o sustancias psicoactivas en caso de uso.

Proceso de Ingreso del Paciente al Programa

1. Asistirá a la unidad de atención primaria más próxima de su domicilio
2. Será atendido por una auxiliar de enfermería que programa una cita médica con el médico encargado del programa de hipertensión arterial.
3. El día indicado será atendido por el médico quien realizara la evaluación inicial del paciente.
4. Se dirigirá nuevamente con la auxiliar de enfermería quien se encargara de diligenciar la ficha de seguimiento del paciente hipertenso, entregara el carnet del programa integral de hipertensión arterial, y programara la nueva cita médica.
5. Deberá asistir a la segunda consulta médica en donde se revalorara y se analizara el paciente de una manera integral y se determinara si es necesario remitir a especialistas.
6. Posteriormente deberá seguir solicitando citas médicas cada mes o cada tres meses dependiendo lo que determine el médico.
7. Será citado cada mes a un taller educativo sobre hipertensión arterial el cual será dirigido por médicos, enfermeras, nutricionista, psicólogos.
8. Si el paciente es citado por el médico cada mes deberá asistir al taller durante dos meses seguidos en donde será valorado por una jefe de enfermería quien tomara la tensión arterial y reformulara al paciente por un mes este debe llevar el carnet del programa la ultima formula medica y la orden de la cita control por la auxiliar de enfermería.

Proceso de Ingreso del Paciente al Programa

Manual Operativo

RESPONSABLE	FUNCIONES
Médico general:	Deberá tener entrenamiento básico en el manejo de pacientes hipertensos, quien participará en la consulta externa del paciente con valoración inicial, examen físico, definir el tratamiento, solicitud pertinente de paraclínicos según el paciente y seguimiento o remisión de este a un especialista sea médico internista, oftalmología, nutrición
Auxiliar de enfermería:	Será la encargada del diligenciamiento y actualización mensual de la base de datos de los pacientes hipertensos del hospital de Engativa obteniendo la información de los pacientes, de la historia clínica y del sistema de laboratorios, diligenciamiento de la ficha de seguimiento de los pacientes hipertensos y carnet del programa de hipertensión arterial, será la encargada de obtener los indicadores de gestión mensualmente y enviarlos a salud pública. Deberá proporcionar a los pacientes hipertensos la fecha y hora de la próxima cita del programa de hipertensión. Deberá realizar el llamado telefónico a los pacientes hipertensos para recordar la fecha y hora de la cita médica un día antes de esta y de llamar a los pacientes que no asistieron a la consulta, averiguar el motivo, programar una nueva cita médica y anotar la información en la ficha de seguimiento de pacientes hipertensos.
Jefe de salud pública:	Será la encargada de unificar la información de la base de datos y realizar los indicadores de gestión de las 10 unidades de atención primaria mensualmente además de enviarlos al área de calidad. Deberá estar a cargo de las auxiliares de enfermería encargadas de la gestión administrativa en el diligenciamiento de la base de datos, verificar la oportunidad de citas medicas de los pacientes hipertensos. Será un apoyo para el personal de salud sobre dudas administrativas que se presenten.
Coordinador de consulta externa:	deberá estar a cargo de los médicos que hacen parte del programa de hipertensión arterial, deberá programar las actividades educativas mensuales para los para el personal de salud que hace parte del programa, adicionalmente deberá organizar los talleres educativos para los pacientes, deberá verificar las remisiones que se hagan a médicos especialistas y determinar los laboratorios que de envíen a

	los pacientes hipertensos, además deberá llevar a cabo el seguimiento por medio de los indicadores de gestión de los pacientes hipertensos controlados mensualmente. Será un apoyo para los médicos generales sobre dudas académicas que se presenten.
Director de calidad:	Será encargado de verificar los indicadores de gestión enviados por la jefe de salud pública y posteriormente se enviaran los requeridos a la secretaria distrital de salud.
Médico Familiar:	Será encargado de determinar si existe o no daño de órgano blanco, complicaciones y se encargara de manejar estos pacientes en su consulta el cual determinara la frecuencia con la que debe valorar a cada paciente. Determinara su tratamiento farmacológico y no farmacológico y su valoración por problemas determinara riesgos y otras enfermedades por su edad, comorbilidades y la relación existente con su familia y la comunidad poniendo en práctica instrumentos como el APGAR FAMILIAR, y el ecomapa
Nutricionista:	Determinara según el paciente hipertenso, las comorbilidades asociadas, el reporte de laboratorios una dieta adecuada para cada paciente con un seguimiento que decidirá según la consulta inicial de nutrición.
Oftalmología:	Determinará si existen alteraciones como retinopatía dará seguimiento y manejo.

Proceso Administrativo

1. Programa una cita médica en el programa de hipertensión arterial de evaluación
2. El paciente se dirige a la caja de cada unidad de atención primaria en donde factura la cita.
3. Asiste a la cita el día y hora indicados
4. Posteriormente se dirige al consultorio de la auxiliar de enfermería quien asignara la próxima cita.
5. La auxiliar de de enfermería diligenciara la base de datos del paciente hipertenso y la ficha de seguimiento de paciente hipertenso la cual archivara en la unidad de atención primaria.
6. En los primeros 5 días del mes siguiente la auxiliar de enfermería debe enviar la base de datos correcta y completamente diligenciada al jefe de salud pública.
7. En los 15 primeros días la auxiliar de enfermería debe realizar un informe con los indicadores solicitados y enviarlos al área de salud pública.
8. La jefe de salud pública se encargara en los primeros 10 días de unificar la información en una sola base de datos general que contenga toda la información de los pacientes hipertensos del hospital de Engativa y verificar que este bien diligenciada, actualizada y completa.
9. El jefe de salud pública deberá unificar la información sobre los indicadores de salud pública en los 15 primeros días del mes siguiente de las 10 unidades de atención primaria y deberá enviarla el día 15 al departamento de calidad.
10. El departamento de calidad deberá verificar la información de los indicadores de salud pública y enviarlos el día 20 a la secretaria de salud.
11. El jefe de salud pública junto con el departamento de calidad y el coordinador de consulta externa tendrán una reunión cada dos meses para realizar un seguimiento del programa de hipertensión arterial y realizar los cambios pertinentes en cada instancia.

Proceso Administrativo del Paciente

1. Programa una cita médica en el programa de hipertensión arterial de evaluación
2. El paciente se dirige a la caja de cada unidad de atención primaria en donde factura la cita.
3. Asiste a la cita el día y hora indicados
4. Posteriormente se dirige al consultorio de la auxiliar de enfermería quien asignara la próxima cita dependiendo si la cita es en un mes o tres meses.
5. si se solicita laboratorios los pacientes deberán preguntar a la auxiliar de enfermería si para los laboratorios solicitados existe o no convenio de la EPS con el hospital; si existe de deberán dirigir al laboratorio ubicado en la calle 80 en el hospital central de Engativa dirigirse a una caja facturarlos y pasar al laboratorio en donde tomaran la muestra e indicaran el día que deben pasar por los resultados. Si no existe convenio deberán dirigirse a su EPS en donde autorizaran el laboratorio e indicaran a donde deberán dirigirse para la toma de este.
6. Si envían fármacos el paciente deberá dirigirse a una de las siguientes sedes: unidad de atención primaria de bella vista, Emaus o farmacia principal en el hospital central de la calle 80 se reclamaran con el carnet y fotocopia de la cedula.
7. El proceso de remisión será dependiendo del especialista, si es médico internista y oftalmólogo deberá ir con la orden carnet y cedula a la calle 80 y solicitar cita. Si es con nutrición deberán asistir al departamento de nutrición en donde programaran la cita.

GUIA DE MANEJO PARA PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL

Definición

La hipertensión arterial se define como un nivel de presión arterial sistólica (PAS) mayor o igual a 140 mm Hg, y/o presión arterial diastólica (PAD) mayor o igual a 90 mmHg.

Debido a las limitaciones en la medición de la Presión Arterial, el diagnóstico de hipertensión debe basarse en la comprobación de cifras elevadas en dos o más mediciones efectuadas con procedimientos adecuados en cada una de dos o más consultas con intervalo de más de una semana.

Esta elevación de la presión arterial lleva a un aumento en el riesgo de arteriosclerosis, hipertrofia ventricular izquierda, y nefroesclerosis, entre otras, que finalmente conducen a insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal, y enfermedad vascular trombótica, embólica, aneurismática o hemorrágica.

La hipertensión arterial es una de las principales causas de enfermedad cerebro vascular, considerada a nivel mundial como la primera causa de mortalidad.

El séptimo comité conjunto de hipertensión arterial realizó en el 2003 la clasificación que tiene objetivos de tratamiento estrictos, en beneficio de disminuir morbimortalidad en estos pacientes.

Clasificación de la Hipertensión Arterial

Se realiza según el nivel de Presión arterial más elevado, sin importar si es sistólica o diastólica.

Estadio	PA Sistólica (mmHg)	PA Diastólica (mmHg)
Normal	90 - 139	60 - 89
Grado 1 (Leve)	140 - 159	90 - 99
Grado 2 (Moderada)	160 - 179	100 - 109
Grado 3 (Severa)	≥ 180	≥ 110

Diagnóstico

Se realiza con la toma de dos o más cifras de PA elevadas.

Es necesario asegurarse de la adecuada técnica de toma de PA y correcto mantenimiento de equipo.

Técnica para la toma de la presión arterial

Equipo para la medición

- Estetoscopio
- Tensiometro
 - Manómetro
 - Sistema de inflado
 - Bolsa de caucho
 - Brazaletes no distensibles
 - Tubos de conexión
 - Pera

Tipos de manómetros y su cuidado

- Manómetro de mercurio
 - Es el más preciso, el patrón de oro
 - La presión se lee en el borde superior del menisco de la columna
 - Su precisión se comprueba cuando el menisco reposa en cero
- Manómetro aneroides
 - Es frágil, se des calibra fácilmente
 - No se puede asegurar su precisión aunque la aguja repose en cero
 - Al menos cada 6 meses debe usarse una conexión en “Y” para compararlo con un manómetro de mercurio preciso.
 - Requiere calibración cuando las lecturas difieren del manómetro de referencia por 3 o más mm Hg

Preparación para tomar la presión arterial:

- Medio ambiente silencioso, privado, tibio.
- Silla con espaldar firme para el sujeto, cerca de un escritorio.
- Silla para el observador.
- La altura de la mesa debe permitir que el punto medio de la bolsa, puesta en el brazo derecho, quede a la altura del corazón.
- El sujeto debe sentarse derecho y cómodo, con la espalda y el antebrazo apoyados, y con los pies descansando en el piso, en silencio (La PA aumenta 5 mmHg en la mesa de examen).

- El sujeto no debe haber fumado o ingerido cafeína durante los 30 minutos previos a la medición. Debe haber desocupado la vejiga.
- Permitir al sujeto permanecer en reposo por lo menos durante 5 minutos antes de la medición
- Brazo derecho del sujeto desnudo, sin compresión por la ropa.
- El manómetro debe estar al nivel de los ojos del observador.

Dimensiones y posición de la bolsa de caucho

- Largo de al menos 80% de la circunferencia del brazo.
- Bolsas más pequeñas causan una sobreestimación de la presión.
- Ancho de al menos 40% de la circunferencia del brazo.
- Las enfermedades que causan diferencias en las lecturas entre los brazos, es más probable que den lecturas menores en el brazo izquierdo.
- El punto medio de la bolsa debe estar
 - o sobre el pulso braquial,
 - o 2cm por encima de la fosa antecubital.
- Si el brazalete queda flojo, la medición resulta más alta.

Determinación de la presión máxima de inflado y posición del estetoscopio

- Palpar el pulso radial.
- Inflar el sistema de forma rápida hasta perder el pulso.
- Durante el desinflado, determinar la presión sistólica por palpación. La presión máxima de inflado (PMI) es 30 mm superior.
- Buscar el pulso braquial arriba de fosa antecubital.
- Aplicar suavemente la campana del estetoscopio, sin hacer contacto con el brazalete o los tubos.

Inflado y desinflado

- Inflar rápidamente hasta la PMI.
- Liberar el aire a una velocidad de 2 mmHg por segundo hasta oír los ruidos de Korotkoff.
- Continuar desinflando a 2 mmHg por latido.

Presión sistólica y diastólica

- Leer a los 2 mmHg más cercanos.
- La PAS corresponde con el inicio de los ruidos de Korotkoff (primera fase, K1).
- La PAD corresponde con la desaparición de los ruidos (quinta fase, K5) o con el amortiguamiento de los ruidos (cuarta fase, K4).
- Registrar y repetir la medición, obtener y registrar el promedio. Tomar al menos dos mediciones con intervalo de 2 minutos, y mediciones adicionales si las dos primeras son muy diferentes.
- Medir la presión arterial en ambos brazos en la primera visita, para detectar posibles diferencias debidas a enfermedad vascular periférica. Aceptar como de mayor validez las mediciones de la extremidad con las cifras más altas.
- Hacer la medición 1 y 5 minutos de pie en pacientes en los que deba descartar hipotensión ortostática (adultos mayores y personas con diabetes).
- Registrar la presión arterial promedio de cada una de varias visitas.
- Dar información al paciente

Historia Clínica

La historia clínica del paciente hipertenso, debe comprender por lo menos lo siguiente:

1. Datos sobre cifras de presión arterial elevada y tiempo de evolución de la HTA.
2. Antecedentes personales y/o familiares de Coronariopatía, Insuficiencia cardiaca, Enfermedad Cerebro vascular, enfermedad Renal, enfermedad vascular periférica, Diabetes Mellitus, Dislipidemia y otras condiciones comórbidas.
3. Antecedentes Familiares de enfermedad coronaria prematura.
4. Síntomas que sugieran causas de HTA secundaria.
5. Historia reciente de cambios de peso, sedentarismo y tabaquismo.
6. Valoración nutricional incluyendo consumo de sodio, alcohol, grasas saturadas y cafeína.
7. Antecedentes Farmacológicos (remedios herbales y drogas ilícitas, que puedan elevar la presión arterial o interferir con la efectividad de la medicación antihipertensiva).
8. Resultados y efectos adversos de terapia antihipertensiva previa.
9. Factores psicosociales y ambientales que pueden influir en el control de la HTA como son: situación familiar, estatus y condiciones laborales, nivel educacional.

Dentro de la historia clínica se requiere evaluar otros factores de riesgo cardiovascular, para determinar el riesgo de enfermedad cardiocerebro vascular. De la misma manera es necesario dentro de la evaluación determinar el daño de órgano blanco.

Factores de Riesgo

Dentro de la evaluación del paciente con Hipertensión se deben identificar los siguientes factores de riesgo ya que su presencia aumenta la posibilidad de complicaciones cardiovasculares.

Factores de Riesgo Cardiovascular Principales e Independientes

1. Tabaquismo.
2. Hipertensión.
3. Elevación del colesterol total y LDL.
4. Disminución del colesterol HDL.
5. Diabetes mellitus.
6. Edad (Hombres > de 45 años y Mujeres > de 55 años).
7. Sobrepeso y obesidad: Índice de masa corporal por encima de 27 Kg/m²
8. Obesidad central: perímetro de la cintura mayor de 90 cm.
9. Sedentarismo

Examen Físico

El examen físico en el paciente hipertenso tiene como objetivo determinar la presencia o ausencia de daño en órganos blanco o causas de Hipertensión Arterial Secundaria.

Adicional a la toma de PA, se debe evaluar:

1. Registro de Signos Vitales, medida de la circunferencia abdominal, talla, peso y cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC).
2. Fondo de Ojo (Grado de retinopatía).
3. Valoración de cuello con auscultación carotídea, y palpación de glándula tiroidea.
4. Examen completo de corazón y pulmones.
5. Exploración abdominal en busca de masas y soplos.
6. Palpación de pulsos y edemas en extremidades inferiores.
7. Valoración neurológica.
8. Historia familiar de enfermedad cardiovascular prematura: hombres menores de 55 años y mujeres menores de 65 años
9. Elevación de triglicéridos
10. Microalbuminuria (albuminuria/creatinuria > 30 mg/g)
11. Marcadores inflamatorios, como proteína C reactiva de alta sensibilidad \geq 1mg/dL

Laboratorio	Tamizaje	Inicial	Seguimiento anual
Colesterol total	Fr	X	X
Colesterol HDL	Fr	X	X
Triglicéridos	Fr	X	X
Glicemia	Fr	X	X
Uroanálisis	DOB	X	X
Creatinina	DOB	X	X
Potasio			
Electrocardiograma	DOB	X	X
Acido úrico	Fr		
Calcio			
Microalbuminuria	Fr		
Radiografía de tórax	DOB		
Ecocardiograma	DOB		
Prueba de esfuerzo	DOB		
Depuración de Creatinina	DOB		
Proteinuria 24 horas	DOB		

Daño En Órgano Blanco y Enfermedades Clínicas Asociadas

La hipertensión arterial tiene efecto en los siguientes órganos y sistemas:

1. Corazón:

- Hipertrofia ventricular izquierda en electrocardiograma (R de V5 o V6 más la S de V1 o V2 > de 35 mm) o en ecocardiograma.
- Enfermedad cardíaca
 - o Infarto miocárdico
 - o Angina de pecho.
 - o Revascularización miocárdica
 - o Insuficiencia cardíaca

2. Cerebro:

- Evento cerebrovascular isquémico o hemorrágico

3. Riñón:

- Microalbuminuria
- Insuficiencia renal crónica: Depuración de creatinina medida o calculada $[\text{PESO (kg)} \times (140 - \text{EDAD}) (\times 0.85 \text{ SI ES MUJER}) / 72 \times \text{creatinina sérica (mg/dL)}] < 60 \text{ ml/min.}$

4. Vasos sanguíneos:

- Enfermedad arterial periférica
- Hallazgos ecográficos de engrosamiento de la pared arterial o detección de placas arterioscleróticas.

5. Ojos (retina):

- Retinopatía: hemorragias, exudados o papiledema

Sospecha de Hipertensión Arterial Secundaria

1. Edad de comienzo (< 20 y > 50 años)
2. Nivel de Presión Arterial ($\geq 180/110$)
3. Daño de órgano blanco no acorde con hipertensión arterial esencial.
4. Hallazgos sugestivos de una patología subyacente: hipocalcemia, elevación de Creatinina, hematuria, empeoramiento súbito de la hipertensión,
5. Hipertensión Arterial de difícil manejo (cifras de presión arterial no controladas a pesar de 3 o más medicamentos incluido un diurético a dosis máximas).

Causas Identificables de Hipertensión Arterial Secundaria

1. Síndrome de hipopnea /apnea del sueño.
2. Fármacos(AINES, anticonceptivos orales, corticoides, simpaticomiméticos, ciclosporina,).
3. Enfermedad renal crónica
4. Enfermedad renovascular
5. Causas de origen endocrino:
 - a. Aldosteronismo primario
 - b. Síndrome de Cushing
 - c. Feocromocitoma
 - d. Enfermedad Tiroidea y paratiroidea
6. Coartación de la Aorta

Tratamiento

El tratamiento en los pacientes con Hipertensión debe iniciarse y mantenerse con Cambios Terapéuticos En El Estilo De Vida (CTEV), que son las actividades no farmacológicas, teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- Se debe establecer las metas de PA con base al nivel de riesgo calculado para cada paciente.
- Educación sobre adquirir hábitos de vida saludable y medidas adicionales: modificar Factores de Riesgo como inactividad física, alimentación inadecuada, obesidad, triglicéridos elevados, HDL bajo, síndrome metabólico, tabaquismo y exceso de alcohol.
- Se recomienda tener una dieta baja en sodio, rica en frutas y vegetales y pocas grasas saturadas.
- Se debe hacer énfasis sobre el curso crónico de la enfermedad y toma de los medicamentos.

Tratamiento no farmacológico.

INTERVENCIÓN	RECOMENDACIÓN	Efecto reducción de la presión arterial sistólica
Reducción de peso	Mantenimiento de peso corporal normal	5–20 mm Hg por cada 10 kg perdidos
Dieta tipo DASH	Consumo de dieta rica en frutas, vegetales y pocas grasas diarias saturadas y totales	8–14 mmHg
Reducción de sodio en la dieta	Reducir consumo de sodio, no más de 2,4 gr. sodio o 6 de cloruro sódico	2–8 mmHg
Actividad física	Hacer ejercicio físico aerobio regular como caminar rápido (al menos 3° min al día, casi todos los días)	4–9 mmHg
Moderación en consumo de alcohol	Limitar el consumo a no más de 2 copas (30 ml de etanol) al día en varones y no más de 1 en mujeres	2–4 mmHg

DASH: dietary Approaches to STOP hypertension

Tratamiento farmacológico

Tiene como objetivo la reducción de la morbilidad y mortalidad cardiovascular y renal.

La Tabla siguiente muestra las indicaciones del inicio del tratamiento farmacológico de acuerdo a la clasificación de hipertensión arterial.

Clasificación Tensión arterial	TAS mmhg	TAS mmhg	Cambios de estilos De vida	Inicio de terapia	
				Sin Indicaciones Claras	con indicaciones claras
Normal	120	80	Estimular	No indicado tratamiento no farmacológico	Tratamiento indicado
Grado 1 (Leve)	120 - 139	80 – 89	Si	No indicado tratamiento no farmacológico	Tratamiento indicado
Grado 2 (Moderada)	140 - 159	90 - 99	Si	Tiazidas Considerar IECA, ARA II, beta bloqueador bloqueadores de canales de calcio O combinaciones	Fármacos según las indicaciones presentes
Grado 3 (Severa)	160	100	Si	Combinación de 2 fármacos en la mayoría	Fármacos según las indicaciones presentes

FARMACO	RANGO DE DOSIS USUAL mg. totales diarios (Frecuencia por día)	EFECTOS COLATERALES Y COMENTARIOS.
Diuréticos.		
Hidroclorotiazida	12.5 - 50 (1)	A corto plazo incrementa los niveles de colesterol y glucosa, así como también los niveles de ácido úrico y calcio. Descienden los niveles de potasio, sodio y magnesio. Raramente se presentan discracias sanguíneas, fotosensibilidad, Pancreatitis. Disfunción sexual.
Diuréticos De Asa		
Furosemida	40 - 240 (2-3)	
Agentes Ahorradores De Potasio		Acción de corta duración, No hipercalcemia.
Amiloride		
Bloqueador De Los Receptores De Aldosterona	25 - 100 (1)	
Espironolactona		Hipercalcemia.
Agonistas Centrales Alfa 2 Y Otros Fármacos De Acción Central	25 - 50 (1)	Hipercalcemia
Clonidina		
Metildopa		
Alfa1 - Bloqueantes		
Prazosina	0.1-0.8(2-3) 500 - 1.000 (2)	Hipotensión postural,
Betabloqueantes		Congestión nasal, sedación, depresión, activación de úlcera péptica.
Atenolol		
Metoprolol	2 - 30 (2-3)	Sedación, bradicardia, al suspender hipertensión de rebote
Propranolol		Desordenes Hepáticos y Autoinmunes.
Alfa Y Beta Bloqueadores Combinados.	25 - 100 (1-2) 50 - 300 (2) 40 - 480 (2)	
Carvedilol		Hipotensión postural.

Calcio Antagonistas No Dihidropiridínicos. Diltiazem Verapamilo	12.5-50 (2) 120 - 360 (2) 80 - 480 (2)	Broncoespasmo, bradicardia, falla cardíaca, puede enmascarar la hipoglicemia inducida por insulina, disminuye la circulación periférica, insomnio, fatiga, baja tolerancia al ejercicio, Hipertrigliceridemia. Hipotensión postural, Broncoespasmo. Defectos de la conducción, empeoramiento de la disfunción sistólica, hiperplasia gingival Constipación
Dihidropiridínicos Amlodipino Nifedipina	2.5 - 10 (1) 30 - 120 (1)	Edema maleolar, rubor facial, Cefalea, hipertrofia gingival.
I Eca Captopril Enalapril Quinapril	25 - 150 (2 - 3) 5 - 40 (1 - 2) 5 - 80 (1 - 2) 1 - 4 (1) 5 - 20 (1) 2.5 - 10 (1) 2.5 - 5 (1) 2 - 8 (1)	Frecuentemente tos, raramente angioedema, hipercalemia, leucopenia.
Bloqueadores De Los Receptores De La	5 - 100 (1 - 2)	Angioedema (muy raro), hipercalemia.

Angiotensina LI Losartan Valsartan	80 - 320 (1)	
Vasodilatadores Directos. Hidralazina Minoxidil	25 - 100 (2) 25 - 80 (1)	Dolor de cabeza, retención de líquidos, taquicardia. Lupus Hirsutismo

11. Conclusiones

La base de datos proporcionada por el hospital de Engativa de la cual se obtuvo la información presenta falencias que existe un subregistro puesto que no se encuentra completa y correctamente diligenciada, razón por la cual el total de la información lo que requiere hacer un esfuerzo por mejorar la recolección de esta e instaurar mecanismos de auditoría y depuración para hacerla más confiable.

Respecto a la distribución por género de la población estudiada, la hipertensión arterial predomina en el género femenino en todos los grupos de edad con una relación mujer – hombre 3.1:1 estos datos concuerdan con lo que el informe mundial de la OPS del 2002 señala para Colombia existe una relación de hombres mujeres es de 1: 3 con respecto a la consulta de los pacientes hipertensos, existen mayor población femenina consultante.

Las unidades de atención primaria con mayor población son Bellavista, Garcés Navas, Boyacá Real y Bachue, por lo tanto es en estas en donde se debe dedicar un mayor recurso a los pacientes con hipertensión arterial.

El mayor número de pacientes se encuentran entre 61 – 80 años, evidenciándose mayor concentración en pacientes adultos mayores lo que se relaciona con los datos encontrados en la encuesta nacional de salud del 2007 la cual indica que la mayoría de los pacientes hipertensos son mayores de 50 años.

Con la implementación del programa de hipertensión para el hospital de Engativa se podrá mejorar el control y seguimiento de los pacientes hipertensos con el fin de disminuir las complicaciones y posibles hospitalizaciones; se propone que el presente trabajo de grado sea tomado como punto de partida para un posterior estudio en el cual se evalué el impacto del programa en esta población.

Bibliografía

1. Javeriana. (2011). Curso de políticas, planes, programas, proyectos y gestión de recursos en Salud de la Infancia, conceptos básicos sobre gestión de proyectos. En *Curso de políticas, planes, programas, proyectos y gestión de recursos en Salud de la Infancia* (págs. 2 - 9). Bogota.
2. Aler. (2011). *Aler.org*. Recuperado el Febrero de 2011, de <http://aler.org/redes/mercadeo/docs/proyecto3.pdf>
3. Peru, G. (2011). *Gycperu*. Recuperado el Febrero de 2011, de http://www.gycperu.com/descargas/6_octubre/Como%20hacer%20ASIS%20o%20una%20Linea%20de%20Base%20salu
4. Marquez, E. (17 de Diciembre de 2008). *Emilio Marquez*. Recuperado el Febrero de 2011, de <http://emiliomarquez.com/2008/12/17/poner-nombre-a-una-empresa/>
5. Gestipolis. (2011). *Gestipolis*. Recuperado el Febrero de 2011, de <http://www.gestipolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/emp/manmetproyint.htm>
6. Gestipolis. (2011). *Gestipolis*. Recuperado el Febrero de 2011, de <http://www.gestipolis.com/canales7/ger/estrategia-en-la-administracion.htm>
7. Gestipolis. (2011). *Gestipolis*. Recuperado el Febrero de 2011, de <http://www.gestipolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/9agerpy.htm>
8. Granados, H. V. (2011). *Seminario Desarrollo de Indicadores de gestión en Seguridad, salud, ambiente y calidad (hseq)*. Bogota: Consejo Colombiano de Seguridad.
9. Seplan. (2011). Guía para la construcción de indicadores. Recuperado el 7 de octubre de 2005 de la World Wide Web: http://www.seplan.gob.mx/des/planeacion_mpal/gci.pdf
10. Pública, P. S. (1997). *La actividad de la ops en el campo de las enfermedades no transmisibles*. Pan. AM J Public Health.

11. Organización Mundial de la Salud (2005). Prevención de las enfermedades crónicas: Una inversión vital. Recuperado el 7 de octubre de 2005 de la Word Wide Web: http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/overview_sp.pdf.
12. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Munter P, Whelton PK, He J: **Global burden of hypertension: analysis of worldwide data.** *Lancet* 2005, **365**:217-23.
13. Program, N. H. (2004). *National High Blood Pressure Education Program*. Recuperado el Febrero de 2011, de <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension/jnc7full.htm>.
14. Trends in Hypertension Prevalence, Awareness, Treatment, and Control Rates in United States Adults Between 1988–1994 and 1999–2004, Jeffrey A. Cutler, Paul D. Sorlie, Michael Wolz, Thomas Thom, Larry E. Fields, Edward J. Roccella, *Hypertension* is available at <http://hyper.ahajournals.org> DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.108.113357, Downloaded from hyper.ahajournals.org by on February 2, 2009jlopez. (Febrero de 2011).
15. Clínico., I. d. (2005). *Resultados del estudio Controlpres 2003 A Coca Payeras Unidad de Hipertensión Arterial*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
16. Encuesta Nacional de Salud 2007. Resultados Nacionales Rodríguez J, Ruiz F, Peñaloza E, Eslava J, Gómez LC, Sánchez H, Amaya JL, Arenas R, Botiva Y. Impreso por Fundación Cultural Javeriana de Artes Gráficas .JAVEGRAF. 1ra. Edición Bogotá, enero de 2009, Pagina 134.
17. Kearney PM, W. M. (2005). *Global burden of hypertension: analysis of worldwide data.* *Lancet*.
18. Pardo, D. G. (2006). Aplicación de un programa de hipertensos, en los pacientes hipertensos de régimen subsidiado, del centro de salud de Sutatausa en el años 2004 a 2005. Bogota, Colombia: Biblioteca Juan Roa Vásquez, Universidad el Bosque, wb110 2006.4.
19. Herrera, P. S. (Septiembre de 1999). Comparación de dos programas para el manejo de la hipertensión arterial esencial” en la clínica Fray Bartolomé de las Casa. Bogota, Colombia: Universidad Javeriana de Bogotá.
20. cardiovascular, S. c. (Febrero de 2007). *Guías colombianas para el diagnóstico y tratamiento hipertension arterial*. Recuperado el Febrero de 2011, de http://www.scc.org.co/Portals/0/GUIAS_HIPERTENSION_ARTERIAL.pdf

21. Arterial, S. P.-T. (2009 - 2011). *La hipertensión puede causar la muerte*. Recuperado el Febrero de 2011, de <http://www.tension-arterial.com/la-hipertension-puede-llevar-a-la-muerte.html>
22. Tension-Arterial, S. P. (2009 - 2011). *La hipertensión, uno de los riesgos globales de la salud*. Recuperado el Febrero de 2011, de <http://www.tension-arterial.com/la-hipertension-uno-de-los-riesgos-globales-de-la-salud.html>
23. Marcos, M. C. (Enero - Febrero de 2005). Cómo hacer un proyecto y no fracasar en el intento. *El profesional de la información* .
24. C., M. R. (Febrero de 2011). *Guía Práctica para el Diseño de Proyectos Sociales*. Colombia.