

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN SISTÓLICA AISLADA EN LA
POBLACIÓN QUE ACUDE A LA CONSULTA EXTERNA DE
CARDIOLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS**

NURIA MARIA CHAVEZ SALAZAR

MEDICA Y CIRUJANA

Guatemala, marzo de 2002

INDICE

I.	INTRODUCCION	1
II.	DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA	4
III.	JUSTIFICACION	6
IV.	OBJETIVOS	7
V.	REVISION BIBLIOGRAFICA	8
VI.	MATERIALES Y METODOS	21
VII.	PRESENTACION DE RESULTADOS	26
VIII.	ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	39
IX.	CONCLUSIONES	42
X.	RECOMENDACIONES	43
XI.	RESUMEN	44
XII.	REFERENCIAS BIBIOGRAFICAS	45
XIII.	ANEXO	49

I. INTRODUCCION

La hipertensión arterial es un factor de riesgo cardiovascular y una de las principales causas de morbimortalidad a nivel mundial a tal grado que es considerado por la Organización Mundial de la Salud un problema de salud pública. Según la clasificación actual de hipertensión arterial, se define Hipertensión Arterial Sistólica Aislada (HSA), como la presión arterial sistólica mayor de 140mmHg, con una presión arterial diastólica menor de 90mmHg. Este tipo de hipertensión se ha atribuido principalmente a la pérdida de elasticidad arterial y endurecimiento vascular, por lo que es muy frecuente en personas ancianas. (3,4,5,13,17,24,29)

La HSA está asociada a un riesgo cada vez mayor de morbilidad cardiovascular, incluyendo enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca congestiva y evento cerebrovascular.

La relación entre la HSA y los eventos cardiovasculares es muy importante debido a que esta hipertensión es la forma más común en pacientes ancianos y a la vez es la forma de hipertensión que es menos tratada.

El presente trabajo fue realizado en el Hospital General San Juan de Dios, (HGSJDD) en la consulta externa de cardiología, se vieron un total de 1280 pacientes, de los cuales 225 presentaron HSA, la información se obtuvo por medio de una boleta de recolección de datos. En el Hospital General San Juan de Dios de Guatemala no se ha realizado estudios acerca de HSA. El presente estudio se realizó con el objetivo de conocer la prevalencia de pacientes que presentan HSA, se evidenció que la edad, más afectada es entre los 65 años y 79 años, con un 54%, el género encontrado con más frecuencia fue el femenino con un 92.9% así mismo es muy importante mostrar que la complicación cardiovascular que más se presentó fue la enfermedad vascular periférica con un 38.7%.

El tratamiento mayormente utilizado fueron los diuréticos e inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina en un 57%. La Diabetes Mellitus tipo II fue la enfermedad asociada más frecuentemente en los pacientes con un 21.8%. Las alteraciones ecocardiográficas más frecuentes fueron aquellas consistentes con hipertrofia ventricular izquierda y en los cambios electrocardiográficos se observa que la mayoría fueron normales. De los que se encontraron anormales los más frecuentes fueron las alteraciones del voltaje del complejo QRS compatibles con hipertrofia ventricular izquierda y cambios de la repolarización ventricular sugestivo de sobrecarga sistólica del ventrículo izquierdo.

Se recomienda informar a la población sobre el riesgo de HSA y su relación con las complicaciones cardiovasculares y su alto grado de morbimortalidad. Así como controles periódicos de la presión arterial, por lo menos 2 veces al año en pacientes mayores de 65 años.

II. DEFINICIÓN Y ANALISIS DEL PROBLEMA

El “Joint National Committee VI” y la Organización Mundial de la Salud (OMS) definen, hipertensión arterial como la cifra de presión arterial sistólica mayor de 140 mmHg y de presión arterial diastólica mayor de 90 mmHg en pacientes que no estén bajo ningún tratamiento. (5,17)

La hipertensión arterial es un factor de riesgo cardiovascular y una de las principales causas de morbilidad a tal grado que es considerado un problema de salud pública a nivel mundial. (5,17)

Según la clasificación actual de hipertensión arterial, se define Hipertensión Arterial Sistólica Aislada (HSA), como la presión arterial sistólica mayor de 140mmHg, con una presión arterial diastólica menor de 90mmHg. (3,4,13,24,29)

Este tipo de hipertensión se ha atribuido principalmente a la pérdida de elasticidad arterial y endurecimiento vascular, por lo que es muy frecuente en personas ancianas. (3,4,13,24,29)

La HSA es mejor predictor de Enfermedad cardiovascular, que la hipertensión diastólica. Se estima que en pacientes >65años-89años la incidencia para hombres es de 57.4% y para mujeres de 65%; por ello se considera un importante factor de riesgo para Enfermedad cerebro vascular (ECV), enfermedad coronaria y/o fallo cardíaco congestivo, tomando en cuenta que solo un 15% de la población a esta edad presenta hipertensión diastólica. En poblaciones de 60-69 años alrededor de un 5% presentan HSA, un 10% de 70-79 años y un 20% entre mayores de 80 años. Por lo que es de gran importancia tener un adecuado diagnóstico, manejo y tratamiento debido a las secuelas discapacitantes que se presentan en pacientes no controlados. (3,4,14,15,17)

En el Hospital General San Juan de Dios en la ciudad de Guatemala no existe información sobre la incidencia o prevalencia de la HSA. Actualmente la población mayor de 65 años va en aumento, lo que explica las patologías discapacitantes que se están presentando con mayor frecuencia, por ello fue necesario establecer la prevalencia de este fenómeno, cómo se comporta y cuáles son sus complicaciones en la población que acude a la consulta externa del Hospital General San Juan de Dios.

III. JUSTIFICACIÓN

La importancia del diagnóstico y tratamiento de la hipertensión sistólica aislada se fundamenta en las complicaciones cardiovasculares así como en muerte, enfermedad cerebrovascular e insuficiencia renal crónica. En pacientes tratados en la unión americana, el 27-30% de los casos, las cifras de presión arterial son inferiores a 140/90mmHg, evidenciando que en un 70% de los pacientes no se alcanza la presión arterial objetivo, esto a pesar de disponer cada vez más de fármacos eficaces en el tratamiento antihipertensivo. La Hipertensión Arterial Sistólica Aislada (HSA) per sé se ha asociado a un aumento de riesgo de todas las enfermedades cardiovasculares, y se ha identificado como un factor de riesgo independiente de enfermedad cardiovascular. Se ha establecido que por cada mmHg elevado en la presión sistólica (PS) hay un aumento del 1% en todas las causas de mortalidad, tomando como referencia PS de 140mmHg como mínimo, y si la PS es mayor de 160mmHg, con una PD menor 95mmHg el riesgo se duplica. (4,5,8,29)

Recientemente se publicaron dos estudios relevantes los cuales evidenciaron la importancia del tratamiento de HSA especialmente en personas mayores de 60 años, el Estudio del Programa de Hipertensión Sistólica en personas ancianas (SHEP) y el Estudio de Hipertensión Sistólica en Europa (Syst-EUR), ambos publicados en 1991 y 1993 respectivamente, han confirmado que reducir la PS en personas ancianas con estadios 2 y 3 de Hipertensión Arterial a una PS menor de 160mmHg con PD menor de 90mmHg según SHEP y Syst-EUR disminuyen considerablemente la morbilidad y mortalidad. (4,20,22,25,26,28,29)

El Hospital General San Juan de Dios, es un hospital de referencia donde acude una población significativa de pacientes, aún no se ha realizado ningún estudio sobre la prevalencia, incidencia o epidemiología de este padecimiento. Por lo que es indispensable, la educación y concientización a los médicos y a la población en general sobre la importancia del control de la HSA.

IV. OBJETIVOS

General

- Determinar la prevalencia de HSA en la población que acude a la consulta externa de cardiología del Hospital General San Juan de Dios.

Específicos

1. Identificar el grupo etáreo que presenta HSA.
2. Identificar el Género que es afectado con mayor frecuencia por HSA.
3. Determinar las complicaciones más frecuentes en pacientes con HSA.
4. Identificar las alteraciones electrocardiográficas y ecocardiográficas en los pacientes con HSA, que ya tengan estos estudios.
5. Determinar la asociación entre la ingesta de medicamentos antihipertensivos e HSA.
6. Establecer la relación entre enfermedades no cardiovasculares e HSA

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

A. HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÓLICA AISLADA

1. Definición

La Hipertensión Sistólica Aislada (HSA) se define como una presión arterial sistólica (PAS) >140mmHg y una presión arterial diastólica (PAD) <90-95 mmHg, basándonos en el reciente informe del Joint National Comité VI (JNC VI) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). (5,6,13,15,17,18,24)

2. Epidemiología

Actualmente sabemos a partir de amplios estudios randomizados como el Programa de Hipertensión Sistólica en el paciente de Edad Avanzada (SHEP) que la prevalencia de Hipertensión Sistólica Aislada está estrechamente relacionada con la edad: alrededor del 5% en poblaciones de 60-69 años, un 10% de los 70 a 79 años y un 20 % entre mayores de 80 años. La HSA es también más frecuente en mujeres, especialmente si son obesas. (3,4,25,29)

Según el National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), la HSA es poco frecuente antes de los 44 años pero esta presente en un 15- 45 % de la población mayor de 65 años. (16,29)

Un metaanálisis basado en estudios que muestran el aumento de la prevalencia de HSA en base a la edad evidencian que hay un aumento de 0.1% a los 40 años, 0-8% a los 50 años, 5% a los 60 años, 12.6% a los 70 años, y 23.6% a los 80 años. (3,14,16,29)

Según el estudio Framingham, (24) un 65 a 73% de la población que participó en ese estudio, la cual era de edad avanzada, presentaban HSA. (4,5,18,24,26)

Estimaciones a nivel mundial en base a la prevalencia de HSA son variables, en Israel es de 1%, Noruega 5%, Belgica 24%, la prevalencia en mujeres es mayor también a nivel mundial. (3,4,5,16,18,26)

Actualmente hay datos en base a la epidemiología genética de la HSA. Se realizó un estudio de casos-controles, en 765 personas ancianas en Australia, (141 con HSA, 218 con HS (Hipertensión Sistólica) e HD (Hipertensión Diastólica) y 366 controles normotensos) los cuales mostraron asociación entre el gen M235T Polimorfismo (exon2) del gen angiotensinógeno tanto en pacientes con HS como en HD y HS especialmente en ancianos.(12)

B. LA HIPERTENSIÓN SISTOLICA AISLADA COMO FACTOR DE RIESGO PARA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

La Hipertensión Sistólica Aislada se ha reconocido como factor de riesgo importante para enfermedad Cardiovascular y eventos cerebrovasculares, según diversos estudios randomizados como lo es el MRFIT (Estudio Internacional de Múltiples Factores de Riesgo) el cual evidencia que hay una relación entre la enfermedad cardiovascular y la presión sistólica lo que demuestra que la presión sistólica es mejor predictor de riesgo cardiovascular que la presión diastólica. (1,5,24)

La HSA esta asociada a un riesgo cada vez mayor de morbilidad cardiovascular, incluyendo enfermedad coronaria, insuficiencia cardiaca congestiva y, evento cerebro vascular. Según datos del estudio Framingham, se ha descubierto la importancia de la HSA “en limite”, la cual es una de la Hipertensiones menos tratadas en adultos mayores de 60 años, luego de 20 años de seguimiento este estudio evidencio

que un 80 % de los pacientes con HSA en limite progresaron a una hipertensión definitiva, comparado con un 45 % de pacientes que fueron normotensos. (5,18,21,24,26)

Actualmente se sabe que los pacientes con HSA, especialmente de edad avanzada tienen una alta prevalencia de dislipidemia, diabetes Mellitus, insuficiencia renal, obesidad e hipertrofia de ventrículo izquierdo. (3,14,21,26)

La percepción de que la presión diastólica es más importante que la presión sistólica para el estudio y tratamiento de la Hipertensión Arterial ha persistido, pese a las publicaciones continuas que demuestran lo contrario. En un estudio reciente, He y Whelton revisaron ensayos randomizados centrados en el impacto de la Presión Sistólica sobre el riesgo cardiovascular, destacaron, también otro hecho menos conocido como es la relación íntima e independiente entre la presión arterial y la aparición de enfermedad renal terminal; esta relación se agudiza cuanto más aumenta la PAS en relación con la PAD. (1,10,20,29)

C. FISIOPATOLOGÍA

La Presión Sistólica depende de tres factores:

1. Volumen Sistólico
2. Velocidad de Eyección
3. Distensibilidad Aortica.

El Volumen Sistólico es la cantidad de sangre que el ventrículo izquierdo expulsa en cada sístole, la presión requerida es proporcional al volumen. La velocidad de eyección depende de la fuerza de contracción que el músculo cardiaco ejerce sobre la sangre dentro del ventrículo. La distensibilidad aortica y de los grandes vasos es un fenómeno en el cual la Aorta y otras grandes arterias al recibir el flujo sanguíneo se dilata, gracias a sus fibras elásticas, brindando con ellas menos resistencia al flujo de sangre, y por consiguiente menos resistencia a la bomba expulsora, en este caso el corazón. La presión diastólica se registra por el cierre

de la válvula aortica. Una vez el ventrículo izquierdo ha expulsado la sangre hacia la aorta y grandes vasos, el flujo llega a arterias pequeñas y capilares. Esta red de vasos diminutos ejerce una resistencia al flujo (resistencia periférica) que en determinado momento fluye de manera retrógrada hacia el ventrículo izquierdo una vez coordinada la contracción ventricular. (9,26,27)

La Rigidez y la pérdida de elasticidad de las grandes arterias como consecuencia del envejecimiento y la arteriosclerosis exageran el peak de presión sistólica, y la falta de recuperación elástica en la diástole reduce la presión diastólica. Ello conduce a una amplia presión del pulso y a un aumento de la impedancia de la eyección ventricular izquierda, que lleva a una hipertrofia ventricular izquierda (HVI) y a un aumento de la presión de cizallamiento en las arterias. El aumento de la rigidez aórtica genera, a su vez una mayor presión sistólica máxima que obliga a elevar el trabajo Sistólico del corazón, por lo que al aumentar el estrés en la pared del ventrículo izquierdo y la demanda de oxígeno y, si la situación persiste, aparece una HVI y tendencia a la Insuficiencia Cardiaca Congestiva. (26,27,29)

La Hipertensión Sistólica Aislada puede ser causada por cualquiera de las siguientes patologías:

-Envejecimiento con rigidez aórtica consecuente

-Aumento del gasto cardiaco

-Tirotoxicosis

-Anemia

-Derivación Arteriovenosa

-Enfermedad Osea de Paguet

-Beri Beri (26,30)

D. HIPERTENSION SISTOLICA AISLADA Y LOS ANCIANOS

Según datos del estudio Manresa en el cual se observó a personas de 30-59 años por 28 años, encontró factores asociados como edad, hipertensión y sobrepeso. El evento Cerebro Vascular (ECV) en los países desarrollados constituye la tercera causa de muerte, después de la enfermedad isquémica del corazón y el cáncer. Las causas de ECV son el accidente aterotrombótico de alguna de las arterias cerebrales por afectación local o embolias a partir de ateromas de la aorta y de las arterias carótidas. La segunda causa es la hemorragia intraparenquimatosa o subaracnoidea cerebral. (2,7,22)

Actualmente se conoce que la proporción de nuevos eventos está relacionada a la edad, la cual se incrementa considerablemente a partir de los 60 años. El 75% son primeros eventos y el resto son recidivas. En cuanto a la relación de los factores de riesgo cardiovascular detectados en alguno de los exámenes realizados y la aparición de nuevos casos de ECV, se halló una significativa asociación de ECV con la presencia de fibrilación auricular en el electrocardiograma (EKG), obesidad, hiperglucemia, hipercolesterolemia, HSA y tabaquismo. (2,7,14,20)

La Hipertensión Arterial, específicamente la Sistólica se ha relacionado también en pacientes ancianos a la alta incidencia de Demencia, ésta es caracterizada por el desarrollo de un defecto intelectual como la progresiva pérdida de la memoria, desorientación, en tiempo espacio, y pérdida de autonomía y despersonalización emocional, el tipo más dominante de demencia es la enfermedad de Alzheimer y la demencia vascular. La incidencia y prevalencia de ambos desordenes aumentan con la edad, de los 70 años en adelante. La Hipertensión es reconocida como un buen contribuidor para desarrollar lesiones microscópicas cerebrovasculares. Según un estudio realizado por Seux and Forette, se observaron pacientes ancianos con normotensión e Hipertensión, en cuatro de los estudios no hubo correlación

de alteraciones de la función cognitiva relacionada a la hipertensión, pero en contraste, otros estudios revelaron una negativa relación entre la cognición y la presión sistólica, -diastólica. Una de las series exhibieron una positiva relación entre PS o PD y las funciones cognitivas. Por lo que el tratamiento antihipertensivo prevendría en buen número la demencia y cualquier alteración cognitiva (2,7,22,24)

E. IMPORTANCIA DE LA VARIABILIDAD DE PRESION ARTERIAL Y MORBIMORTALIDAD CARDIOVASCULAR

La presión arterial es un parámetro cambiante que sigue la presencia de ritmos orgánicos intrínsecos, factores ambientales que actúan sobre el individuo, tanto físicos como emocionales, y las diferencias producidas por los periodos de actividad y reposos de cada sujeto. La variabilidad de presión parece estar relacionada con la lesión de órganos diana inducida por la hipertensión arterial. (23,27,29)

La disponibilidad de técnicas de monitoreo ambulatorio de presión arterial (MAPA) ha permitido avanzar en el estudio de algunos aspectos particulares de la presión arterial y, especialmente de las variaciones que esta presenta. Fisiológicamente, los barorreceptores carotídeos y aórticos actúan como moduladores de las variaciones agudas de la presión arterial. Cuando son denervados se produce un incremento considerable de las oscilaciones de la presión arterial. Las señales emitidas por estos son procesadas a nivel central y permiten la regulación de la presión arterial a través de vías del sistema nervioso autónomo. La variabilidad aumenta con la edad, el consumo de alcohol y se encuentra más elevada en ciertos tipos de personalidad (por ejemplo tipo A de conducta). (19,23,29)

Para la medición de la variabilidad disponemos de diversas clases de aparatos de registro. El método más utilizado, por su disponibilidad, es la monitorización ambulatoria de presión arterial (MAPA) no invasiva. Junto a la variabilidad global medida por los parámetros referidos anteriormente existe una variabilidad circadiana cuyas oscilaciones siguen los ritmos biológicos y el patrón de actividad diario de forma que durante la noche se detecta un descenso de la presión arterial que alcanza su nadir entre las 3 y las 4 h de la madrugada, con un incremento que se hace rápido entre las 5 y las 7 h de la mañana hasta alcanzar de nuevo los valores presentes durante la actividad. La presencia o ausencia del descenso nocturno de la presión arterial permite dividir a los individuos estudiados en *dippers* o depresores y *non-dippers* o no depresores. (19,20,23,26)

La correlación del descenso nocturno de la presión y la presión arterial ambulatoria es escaso; por el contrario, La relación entre presión nocturna y la diferencia día-noche es muy estrecha. Esta manifestación de la variabilidad de la presión arterial ha sido quizá la más estudiada en los últimos años por su repercusión patogénica. La ausencia de descenso nocturno de la presión arterial parece asociarse a hipertrofia de ventrículo izquierdo, enfermedad cerebrovascular, microalbuminuria y progresión de la enfermedad renal. (19,2,23,26,27)

Según un estudio de seguimiento de 1,372 hipertensos a los que se realizó MAPA no invasiva, se encontró que los pacientes con mayor repercusión sistémica de la hipertensión presentaban mayor variabilidad de la PAS, tanto diurna como nocturna. (19,23)

El monitoreo ambulatorio también es muy útil en el diagnóstico de la relación entre cefalea y la variabilidad de presión. Debido a que la cefalea se ha asociado al aumento de la presión sanguínea, en un estudio realizado a 25 participantes con experiencia de cefalea durante la mañana, las curvas del monitoreo de 24 horas no se diferenciaba de

otros grupos de participantes los cuales no tenían cefalea. Por lo que se concluyó que no había variabilidad de presión en los momentos en que acontecía la cefalea (19).

F. CLASIFICACIÓN DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL SEGÚN LA OMS

	PAS	PAD
-Optima	<120	<80
-Normal	<130	<85
-Normal Alta	130-139	85-89
Grado I ligera	140-159	90-99
Subgrupo "límitrofe"	140-149	90-94
Grado 2, moderada	160-179	100-109
Grado 3, severa	>180	>110
HTA sistólica aislada	>140	<90
Subgrupo "límitrofe"	140-149	<90

(1,3,17,18)

CLASIFICACIÓN DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL SEGÚN EL JOINT NATIONAL COMMITTEE VI (JNC VI).

Optima	<120	y	<80
Normal	<130	y	<85
Normal Alta	130-139	0	85-89
HTA o estadio 1	140-150	0	90-99
HTA o estadio 2	160-179	0	100-109
HTA o estadio 3	>180	0	N>110

(13,17,18)

Es importante mencionar que la clasificación más utilizada es la del Joint National Committee VI.

G. TECNICA DE MEDICIÓN DE PRESIÓN ARTERIAL

El diagnóstico de HTA debe basarse en múltiples medidas, realizadas en diferentes ocasiones, separadas en el tiempo, ajustándose a unas condiciones y metodología adecuadas, como las siguientes:

- Ambiente tranquilo, reposo previo de 5 minutos, sentado.
- No fumar ni tomar café en 30 minutos previos
- Brazaletes adecuados al tamaño del brazo.
- Esfigmomanómetro calibrado y función correcta.
- PAS: Primer sonido: PAD, desaparición sonido (fase V).
- Desinflado a ritmo de 3 mmHg/s.
- Realizadas 2 o más lecturas separadas 2 min; si existen diferencias >5 mmHg realizar una tercera medida.
- Medición en ambos brazos en primera visita, controles en el brazo de mayor nivel. (17)

H. MANEJO Y TRATAMIENTO

Como se ha establecido en numerosos estudios acerca del tratamiento adecuado y agresivo de la hipertensión arterial especialmente de la hipertensión sistólica, está claro que reducir la presión sanguínea a <140 mmHg/90 mmHg es lo ideal para los pacientes hipertensos. Según las recomendaciones establecidas por el SYPP Working Group debe reducirse la presión arterial tanto la sistólica como la diastólica. Tratar la hipertensión reduce considerablemente el riesgo de morbilidad y mortalidad cardiovascular, un grupo muy importante para el tratamiento es el de las personas ancianas, las cuales tienen absolutamente mayor riesgo de eventos que el resto de la población. (5,6,20,)

Según el Estudio SHEP (Programa de Hipertensión Sistólica en Personas Ancianas), se encontró que la PSD baja en pacientes que habían recibido tratamiento activo fue

asociado a aumento de ECV, enfermedad cardiaca congestiva y enfermedad cardiovascular , que los sujetos que no recibieron tratamiento.(22,27,25,)

La Presión Sanguínea ideal en este estudio fue disminuir la PA a PS <160mmHg para personas con presión inicial de 180mmHg, y una reducción de >20mmHg para personas con una PS base entre 160 y 179mmHg. Este estudio fue el primero en demostrar que el tratamiento antihipertensivo reduce considerablemente la incidencia de eventos específicamente en pacientes ancianos con HSA. Estos resultados indicaron que en un cohorte de pacientes ancianos con estadio 2 o 3 de HSA, tratada reduce el riesgo en un 36% de Derrame, en un 32% de enfermedad cardiovascular y en un 25% de enfermedad coronaria cardiaca. (4,22,27,25)

Hace algunos años los médicos eran prudentes al aconsejar un tratamiento para la HSA, puesto que pensaban equivocadamente que la reducción de la PA podía afectar negativamente el flujo coronario y cerebral, precipitando un infarto de miocardio o ECV. Actualmente se sabe que a partir de estos amplios estudios randomizados antes mencionados el tratamiento de los pacientes con HSA ofrece mayores beneficios absolutos que en otros grupos de pacientes, con importantes reducciones en los episodios coronarios y accidentes vasculares.(4,22,)

Los diuréticos son indudablemente los fármacos que más han probado su eficacia en el tratamiento de HSA. Además de ser particularmente eficaces en los pacientes de edad avanzada, aumentan la distensibilidad de la aorta, ayudan a controlar la insuficiencia cardiaca, y reducen el riesgo de desarrollo de la misma. En cambio hay pocas o ninguna prueba de beneficios con los B- Bloqueadores en los sujetos de edad avanzada o en los pacientes con HSA. Los inhibidores de la ECA y los antagonistas del Calcio,

también aumentan la distensibilidad y construyen un útil apoyo a los diuréticos. En cuanto a los Nitratos pueden actuar disminuyendo la PS sin disminuir la PD. (5,20,28,29)

I. FARMACOS DE ELECCIÓN

1. Diuréticos:

Clasificación: cuatro son las familias de diuréticos que se utilizan en el tratamiento de la HTA y son: Tiazidas y similares, Sulfonamidas, Diuréticos de Asa, Ahorradores de Potasio. (17,11)

Mecanismo de Acción: en general actúan produciendo una natriuresis que depleciona el espacio intravascular. Las Tiazidas y sulfonamidas inhiben la reabsorción de sodio y cloro en el túbulo distal, mientras que los diuréticos de asa inhiben el cotransporte específico de $\text{Na}^+/\text{K}^+/\text{Cl}^-$ en la rama ascendente del asa de Henle. La Amilorida y triamtireno inhiben el intercambio Na^+ / proteína afectando a la reabsorción de sodio en el túbulo distal y tubulos recolectores, mientras que la espironolactona actúa inhibiendo el intercambio Na^+/K^+ inducido por la aldosterona en el túbulo distal. (17,11)

Indicaciones: según el JNC VI se considera que son fármacos de primera elección en el tratamiento de la HTA no complicada puesto que reducen la morbimortalidad cardiovascular. (17,11)

Asociaciones: las más recomendadas son Beta bloqueadores BB, Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina IECA, y Antagonistas de los receptores A II ARA II. (11)

2. Calcioantagonistas:

Clasificación: los Aca (Calcio antagonistas) se subdividen en tres grupos:

- a. Grupo fenilalquilaminas: prototipo verapamilo.
- b. Grupo benzotiazepinas: prototipo diltiazem.
- c. Grupo dihidropiridina: prototipo nifedipino. (17)

Mecanismo de Acción: los Aca son un grupo heterogéneo de fármacos que tienen en común la inhibición de las corrientes de calcio a través de la membrana por el bloqueo no competitivo de canales de calcio tipo L voltaje-dependientes.(17,11)

Asociaciones: la asociación más lógica será con un betabloqueador, también puede asociarse a IECA y ARA II. (17)

3. Betabloqueantes

Mecanismo de Acción: los BB ejercen su acción a través de diversos mecanismos. Su efecto principal se basa en la disminución del gasto cardiaco a través de una reducción de la frecuencia y del inotropismo cardiaco, sobre todo los BB sin ASI (Acción simpáticomimética intrínseca). El bloqueo beta deja a los receptores alfa sin oposición, por lo que inicialmente es común un aumento de resistencias periféricas que contraresta en parte el efecto hipotensor.(17,11)

Asociaciones: diurético a dosis bajas como primera opción, luego están los Aca. (11)

4. Inhibidores de la enzima de conversión

Clasificación: los IECA pueden clasificarse en función del ligando presente que le confiere propiedades farmacocinéticas diferentes. Los que tienen grupo sulfhidrilo (prototipo captopril) poseen una vida media

corta, ya que se oxidan con facilidad. En un intento de evitar estos inconvenientes se sintetizaron IECA en los que el grupo sulfhidrilo fue sustituido por un grupo carboxilo o por un grupo fosfonilo.(17,11)

Mecanismo de Acción: bloquean de forma competitiva la enzima que convierte angiotensina I en angiotensina II, por lo que su acción es mayor en presencia de un sistema RAA estimulado. Tras su administración aguda se produce una disminución importante de los valores de angiotensina II y aldosterona, con estímulo secundario de la síntesis de renina. (17,11)

5. Antagonistas de los receptores AT1:

Mecanismo de Acción: ejercen un bloqueo competitivo uniéndose al receptor AT1 y evitando las acciones derivadas del estímulo de éste. No interfiere en el metabolismo de las bradicininas, por lo que están exentos de los efectos positivos o adversos que son propios de los IECA, al aumentar las concentraciones de estos efectos metabólicos intermedios. El receptor AT1 está implicado en la vasoconstricción, aumento del volumen intravascular a través de la liberación de Aldosterona, renina y vasopresina. (17,11)

6. Nitratos:

Mecanismo de Acción: Los Nitritos, nitratos orgánicos, compuestos nitrosos y varias otras sustancias que contienen óxido de nitrógeno, activan la guanilciclase y aumentan la síntesis de cGMP en músculo liso y otros tejidos. Todos estos fármacos generan formación del radical libre reactivo óxido nítrico.(20,17,11)

Tolerancia: Los nitratos orgánicos por vía sublingual deben tomarse en el momento de una crisis de angina, o cuando se anticipa ejercicio o estrés. Este tratamiento intermitente da como resultado efectos cardiovasculares reproducibles. Sin embargo, la exposición repetida o continua a dosis altas de nitratos orgánicos origina gran atenuación de la magnitud de casi todos sus efectos farmacológicos.(11)

VI. METODOLOGÍA

1. Tipo de estudio:

Descriptivo-Prospectivo.

2. Sujeto de estudio:

Población que asistió a la consulta externa de cardiología del Hospital General San Juan de Dios, en el periodo de junio a septiembre del 2001.

Tamaño de la muestra: asistieron un total de 1280 pacientes a la consulta externa de cardiología del Hospital General San Juan de Dios. De estos 238 presentaron HASA, de los cuales 225 completaron los criterios de inclusión.

3. Criterios de inclusión:

Se incluyeron en el estudio a todos los pacientes que asistieron a la consulta externa de cardiología del HGSJDD mensualmente, por cualquier patología, durante el tiempo establecido.

Si el paciente presentó hipertensión sistólica aislada en la primera toma, se le citó tres veces en una semana para establecer el diagnóstico de hipertensión sistólica aislada y poder ser ingresado al estudio.

Pacientes de sexo femenino y masculino.

Edad > 18 años.

4. Criterios de exclusión:

Se excluyó a pacientes que no aceptaron ingresar al estudio.

Pacientes que no acuden regularmente.

5. Variables:

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Unidad de Medida
EDAD	Tiempo cronológico vivido por una persona desde el momento del nacimiento	Se determinará por cedula de vecindad	Intervalar	Años
SEXO	Características genéticas, fisiológicas y sociales que identifican a las personas	Características físicas del paciente, al observarlo	Nominal	Masculino femenino.
Hipertensión Arterial Sistólica Aislada HSA	Presión Sistólica >140mmHg y una Presión diastolica <90mmHg .	Presión arterial que se obtiene al realizarle una toma de presión al paciente mediante el uso de un esfigmomanómetro de mercurio y un estetoscopio , encontrando una elevación de la PS>140mmm Hg y una PD<90mmHg	Numérica	MmHg

Complicaciones cardiovasculares	Patología de origen cardiovascular ,secundaria a HSA que afecta a una persona.	El paciente responderá si o no presenta alguna de las siguientes complicaciones secundarias a HSA. ECV,Cardiopatía isquemica, Insuficiencia cardiaca congestiva,enf vascular periferica .	Nominal	Cardiopatía Isquemica, ,Insuficiencia Cardiaca Congestiva Enf Vascular Periferica. Y,ECV
Tratamiento anti-hipertensivo.	Método ,medicamento o,procedimiento que se usa en la cura de enfermedades de origen cardiaco, puede ser sintomatico o preventivo.	El paciente responderá si o no toma algún medicamento para la presión arterial.y se verificará en el expediente médico	Nominal	Diureticos,Calcioantagonistas,Betabloqueadores,Inhibidores de la Enzima de conversión,Antagonistas de los receptores AT1 y Nitratos.
Enfermedad No Cardiovascular	Cualquier patología que no es de origen cardiovascular y que afecta a una persona.	El paciente responderá si o no padece de alguna enfermedad que no sea del corazón, y se verificará en el expediente médico.	Nominal	Insuficiencia renal Crónica, Diabetes, Demencia, otros.

Alteraciones Electro-cardiográficas	Alteraciones que se observan en un trazo electrocardiográfico, en base a tiempo y voltaje ,producidas por un electrocardiograma.	Se verificará en los expedientes médicos si hay o no alteraciones en el EKG	Nominal	Alteraciones en ritmo, eje, hipertrofia ventriculo izquierdo ,alteraciones segmento ST.
Alteraciones Eco-Cardiográficas	Alteraciones que se observan producidas por cambios funcionales de origen cardiaco detectadas por un ecocardiograma.	Se verificarán en los expedientes médicos si hay o no alteraciones en los ecocardiogramas.	Nominal	Hipertrofia de ventriculo Izquierdo, FE: fracción de eyección, dilatación cardiaca, disfunción diastólica.

6. Instrumento de recolección de datos:

- * Boleta de Recolección de datos. (ver anexo)

7. Ejecución de la investigación:

Como primer paso se solicitó autorización a la Jefatura de consulta externa, y a los miembros del Comité de Investigación del HGSJDD.

Se solicitó la participación voluntaria de los pacientes para la toma de presión arterial, y llenado de Boletas.

Se realizó la medición de T/A a los pacientes que acudieron diariamente a la consulta externa de cardiología con el esfigmomanómetro de mercurio.

Se revisaron los expedientes médicos para verificar datos de EKG y Ecocardiogramas. Posteriormente se procedió a tabular la información.

8. Aspectos éticos:

Durante todo el estudio, se le dieron a los pacientes las indicaciones y explicaciones adecuadas previo al inicio de la toma de presión, no se obligó a ningún paciente, a participar en el estudio, no se violó el secreto médico, no se presionó al paciente que ya estaba dentro del estudio a continuar participando, no se dio a cambio, medicamentos, dinero, por ingresar al estudio, ni se prometió beneficios con el mismo, tampoco se ofrece que la enfermedad de las personas vaya a sufrir algún cambio, o que mejore.

9. Presentación de resultados y tipo de tratamiento estadístico:

- Tablas
- Frecuencias Simples y Porcentajes.

10. Recursos:

a. Materiales:

Institución del HGSJDD.
Biblioteca de USAC
Biblioteca de HGSJDD
Computadora +Impresora
Material de escritorio y papelería
Boleta para recolección de información
Expedientes médicos de pacientes
Esfigmomanometro de mercurio y Estetoscopio

b. Humanos:

Pacientes que acuden a consulta externa de cardiología

c. Económicos

Fotocopias-----	200.00
Material de computación-----	200.00
Transporte-----	200.00
Impresión de Tesis-----	3,000.00
TOTAL-----	3,600.00

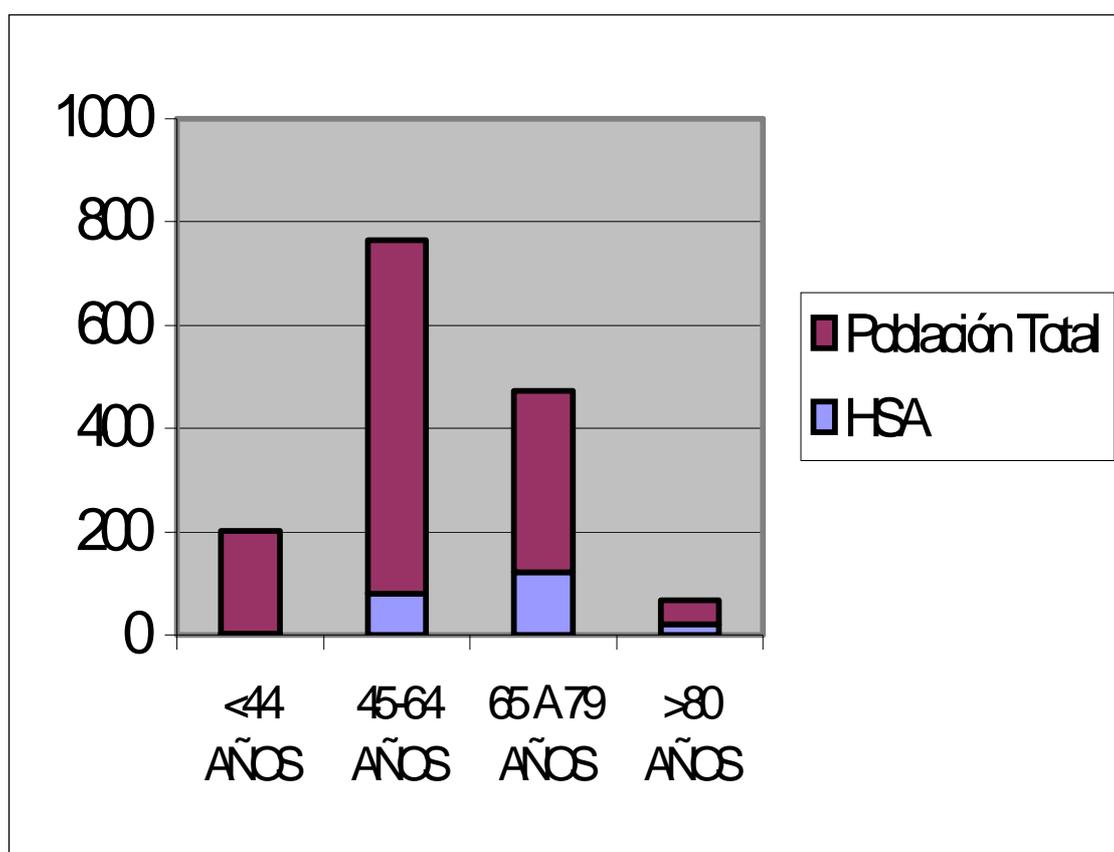
VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO Y GRAFICA No 1

PREVALENCIA DE HSA EN BASE A GRUPO ETÁREO EN PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CONSULTA EXTERNA DE CARDIOLOGÍA DEL HGSJDD DURANTE LOS MESES DE JUNIO A SEPTIEMBRE DE 2001

EDAD	MUESTRA	%	POBLACIÓN DE ESTUDIO	%
<44 años	2	1%	199	1.0%
45-64 años	81	36%	684	11.8%
65-79 años	122	54%	350	34.8%
>80 años	20	9%	47	42.5%
TOTAL	225	100	1280	

FUENTE:BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.



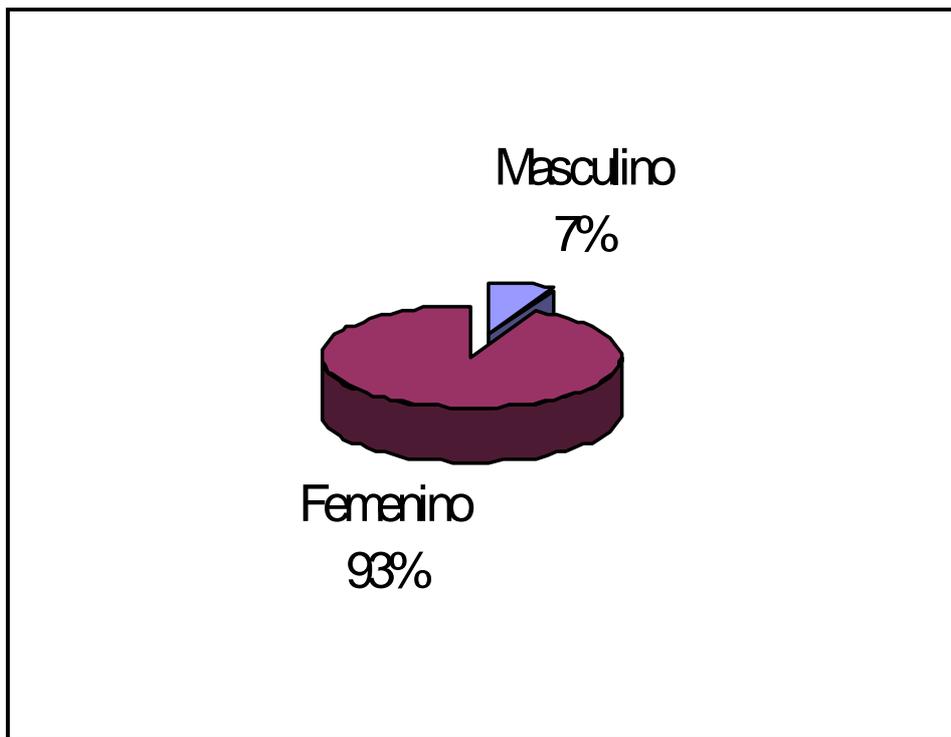
FUENTE:BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

CUADRO Y GRAFICA No 2

PREVALENCIA DE HSA EN BASE AL GÉNERO EN PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CONSULTA EXTERNA DE CARDIOLOGÍA DEL HGSJDD DURANTE LOS MESES DE JUNIO A SEPTIEMBRE DEL 2001.

GÉNERO	F	PORCENTAJE
FEMENINO	206	92.9%
MASCULINO	16	7.1%
TOTAL	225	100%

FUENTE:BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.



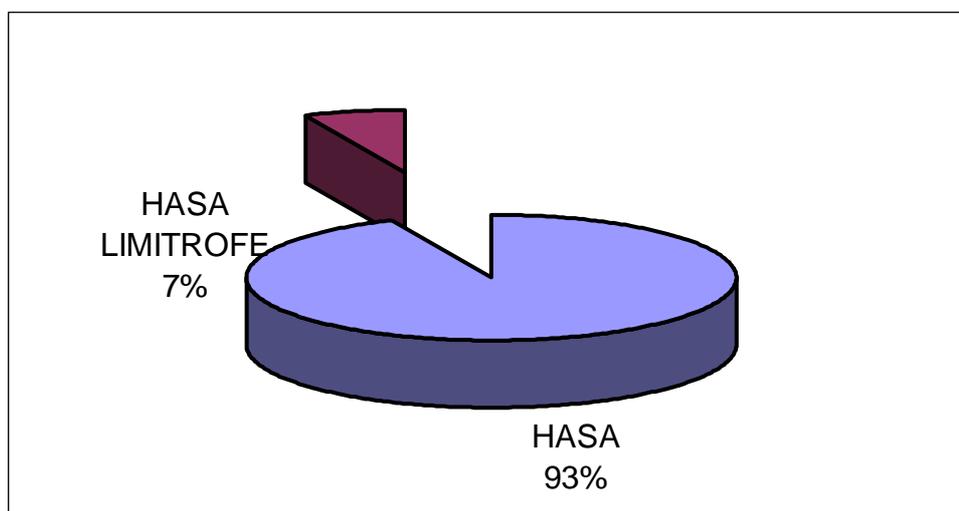
FUENTE; BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUADRO Y GRAFICA No 3

PREVALENCIA DE HSA Y DE HSA LIMITROFE EN BASE A LA PRIMERA TOMA DE TENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CONSULTA EXTERNA DE CARDIOLOGÍA DEL HGSJDD DURANTE LOS MESES DE JUNIO A SEPTIEMBRE DEL 2001.

PRIMERA TOMA	F	PORCENTAJE	%acumulado
HASA	210	93.3%	93.3%
HASA Limitrofe	15	6.7%	100.0%
TOTAL	225	100%	-

FUENTE:BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.



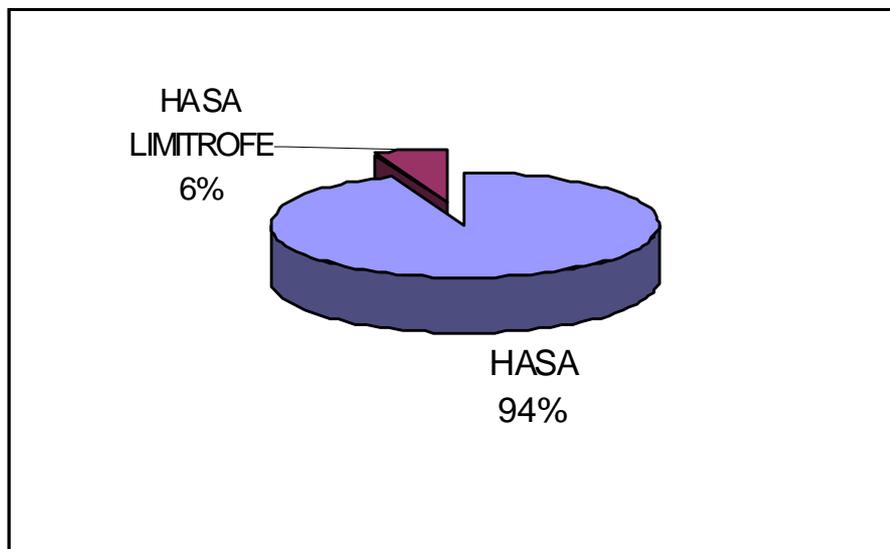
FUENTE: BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

CUADRO Y GRAFICA No 4

PREVALENCIA DE HSA E HSA LIMITROFE EN BASE ALA SEGUNDA TOMA DE TENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CONSULTA EXTERNA DE CARDIOLOGÍA DE HGSJDD DURANTE LOS MESES DE JUNIO A SEPTIEMBRE DEL 2001.

SEGUNDA TOMA	F	PORCENTAJE	%acumulado
HASA	211	93.7%	93.7
HASA limitrofe	14	6.2%	99.6
total	225	100%	100%

FUENTE:BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.



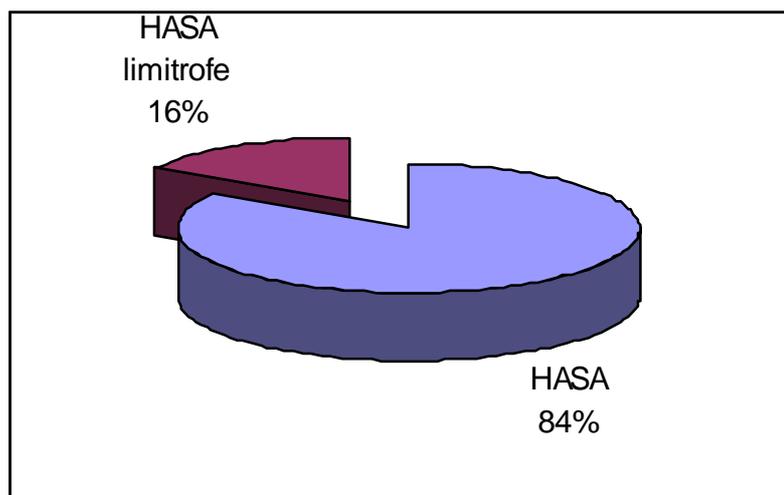
FUENTE: BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUADRO Y GRAFICA No 5

PREVALENCIA DE HSA E HSA LIMITROFE EN BASE A LA TERCERA TOMA DE TENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CONSULTA EXTERNA DE CARDIOLOGÍA DEL HGSJDD DURANTE LOS MESES DE JUNIO A SEPTIEMBRE DEL 2001.

TERCERA TOMA	F	PORCENTAJE	%acumulado
HASA	189	84.0%	84.0
HASA limitrofe	36	16.0%	100.0
TOTAL	225	100.0	100.0

FUENTE:BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.



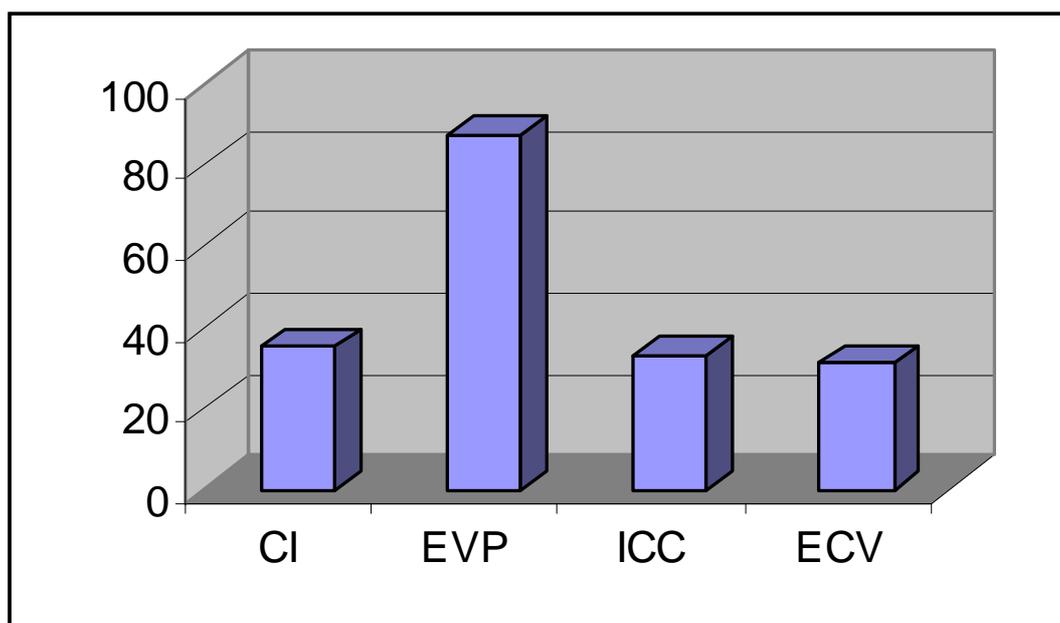
FUENTE: BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUADRO Y GRAFICA No 6

COMPLICACIONES CARDIOVASCULARES MÁS FRECUENTES EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÓLICA AISLADA QUE ACUDIERON A LA CONSULTA EXTERNA DE CARDIOLOGÍA DEL HGSJDD DURANTE LOS MESES DE JUNIO A SEPTIEMBRE DEL 2001.

COMPLICACIÓN	F	%
Cardiopatía Isquémica CI	35	15.5%
Enfermedad Vascular Periférica EVP	87	38.7%
Insuficiencia Cardiaca Congestiva ICC	33	14.6%
Evento Cerebrovascular EVC	31	13.7%
Sin complicaciones SC	55	24.4%

- Se presenta más del 100% debido a que algunos pacientes presentaban más de una complicación
- FUENTE:BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.



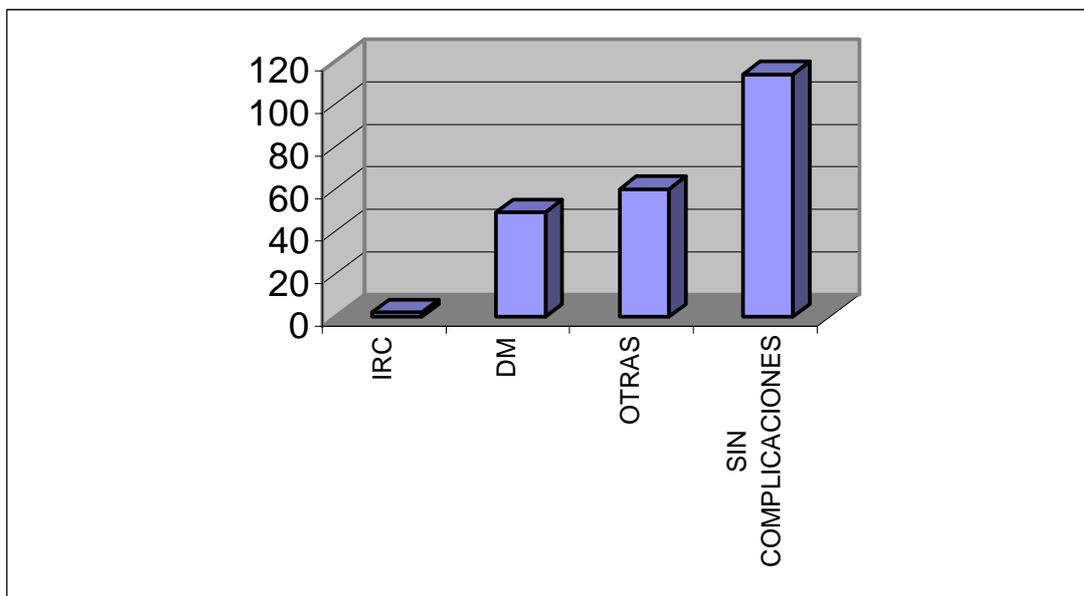
FUENTE:BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

CUADRO Y GRÁFICA No 7

ENFERMEDADES NO CARDIOVASULARES MÁS FRECUENTES ASOCIADAS A PACIENTES CON HSA QUE ACUDIERON A LA CONSULTA EXTERNA DE CARDIOLOGÍA DURANTE LOS MESES DE JUNIO A SEPTIEMBRE DEL 2001.

COMPLICACIÓN NO CARDIOVASCULAR	F	PORCENTAJE
Insuficiencia Renal Crónica IRC	2	0.9%
Diabetes Mellitus DM	49	21.8%
Otras	60	26.7%
Sin Complicaciones SC	114	50.7
TOTAL	225	100%

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



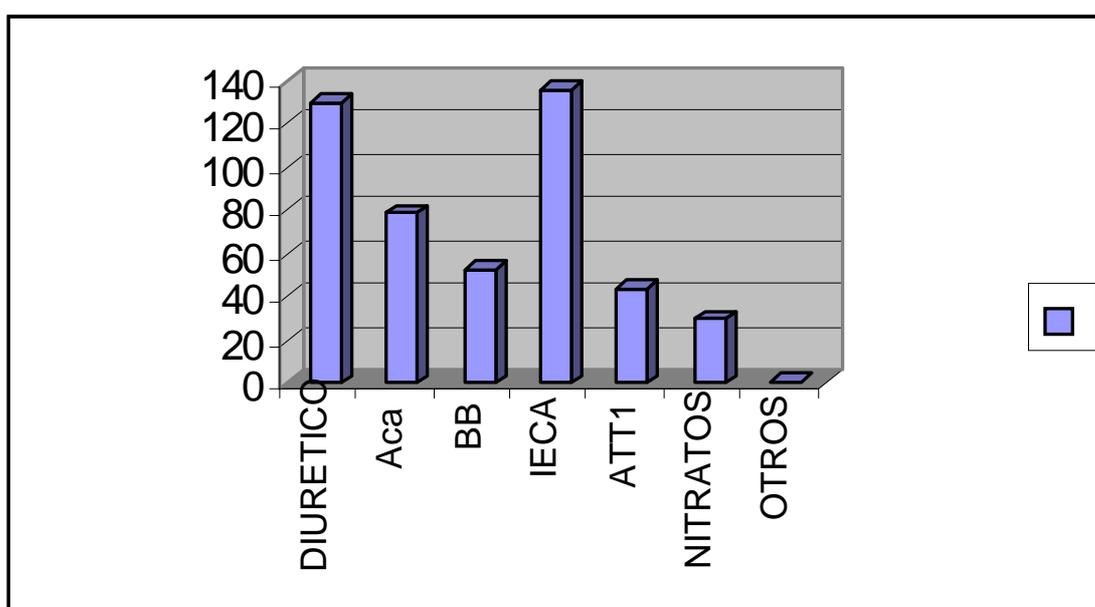
FUENTE:BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

CUADRO Y GRAFICA No 8

TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO EN PACIENTES CON HSA QUE ACUDIERON A LA CONSULTA EXTERNA DE CARDIOLOGÍA DURANTE LOS MESES DE JUNIO A SEPTIEMBRE DEL 2001.

TRATAMIENTO ANTI HIPERTENSIVO	F	PORCENTAJE
Diureticos	130	57.8%
CalcioAntagonistas Aca	79	35.1%
BetaBloqueadores BB	53	23.6
Inhibidores de la Enzima Convertidora IECA	136	60.4
Antagonistas de los receptores AT1 ATI	44	19.6%
Nitratos	30	13.3%
Otros	1	0.45%

FUENTE:BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.



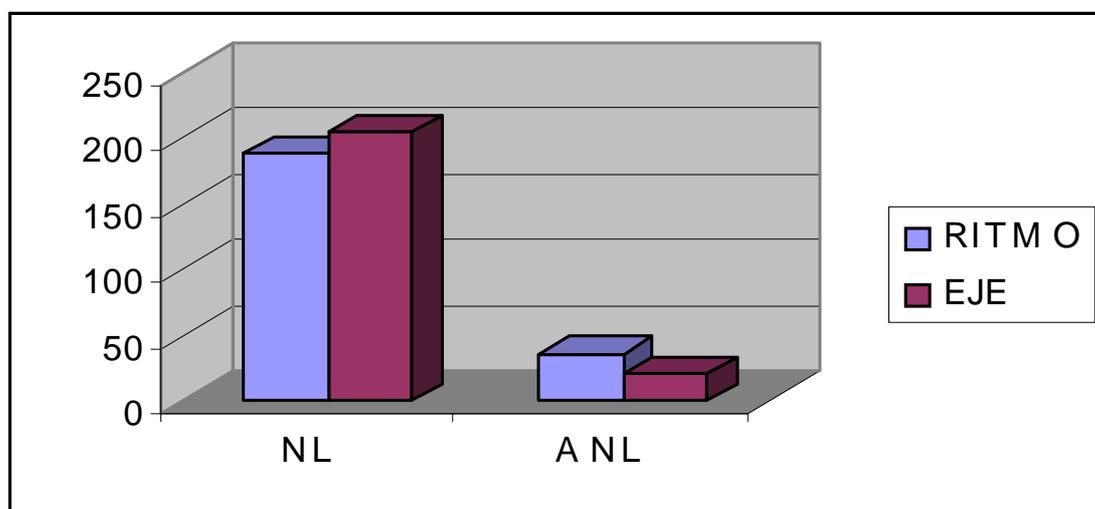
FUENTE:BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUADRO Y GRAFICA No 9

ALTERACIONES ELECTROCARDIOGRÁFICAS EN PACIENTES CON HSA QUE ACUDIERON A LA CONSULTA EXTERNA DE CARDIOLOGÍA DEL HGSJDD DURANTE LOS MESES DE JUNIO A SEPTIEMBRE DEL 2001.

ALTERACIONES	F	%
RITMO		
NORMAL	189	84%
ANORMAL	36	16%
TOTAL	224	100%
EJE		
NORMAL	205	91.1%
ANORMAL	20	8.9
TOTAL	225	100%

FUENTE:BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.



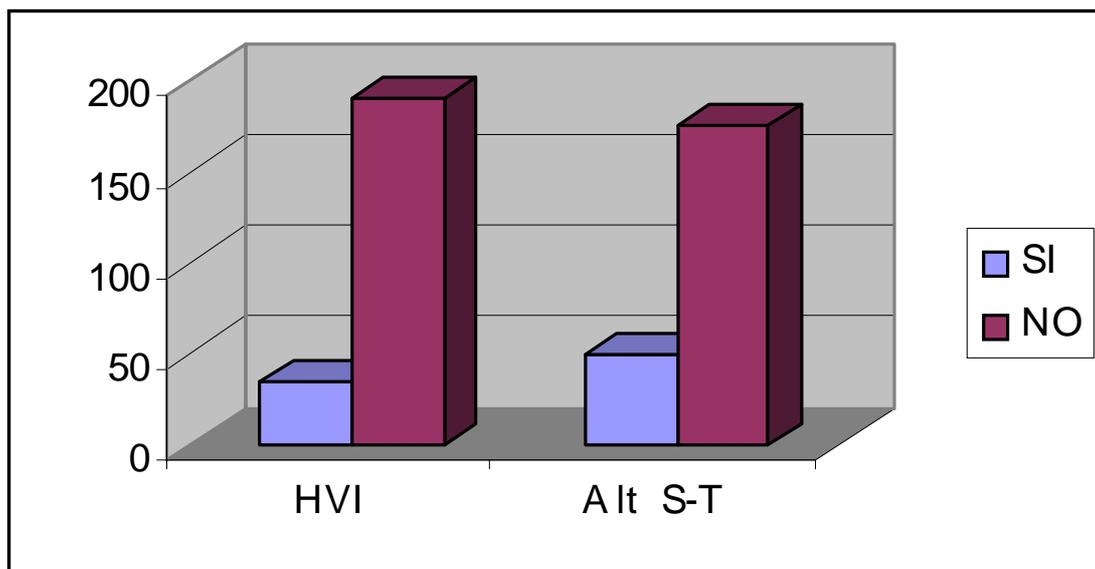
FUENTE: BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

CUADRO Y GRAFICA No 10

ALTERACIONES ELECTROCARDIOGRÁFICAS EN PACIENTES CON HSA QUE ACUDIERON A LA CONSULTA EXTERNA DE CARDIOLOGÍA DEL HGSJDD DURANTE LOS MESES DE JUNIO A SEPTIEMBRE DEL 2001.

ALTERACIONES	F	%
Hipertrofia de Ventriculo Izquierdo HVI		
SI	34	15.1%
NO	191	84.9
TOTAL	225	100%
Alteraciones ST		
SI	50	22.2%
NO	175	77.8
TOTAL	225	100%

FUENTE:BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.



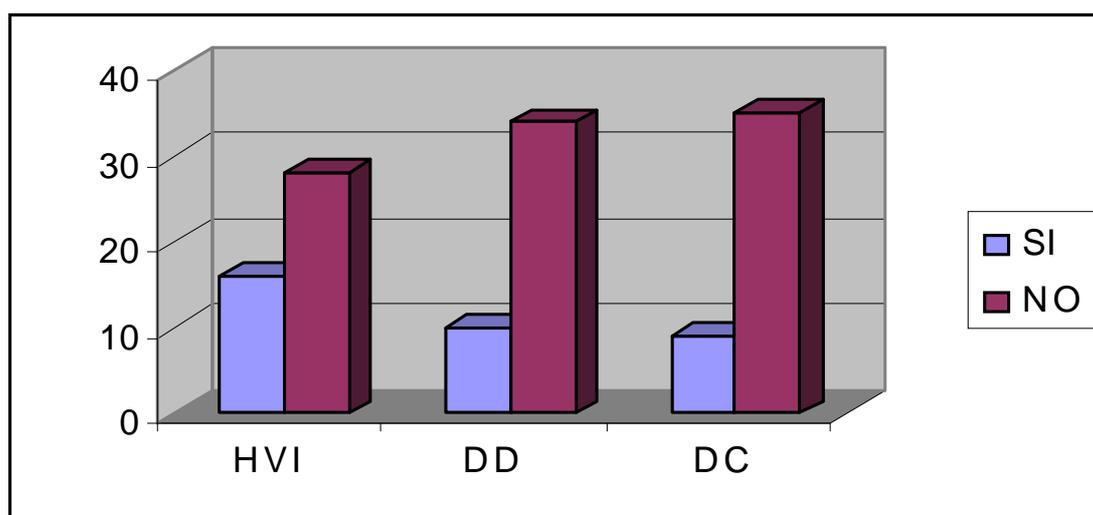
FUENTE: BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

CUADRO Y GRAFICA No 11

ALTERACIONES ECOCARDIOGRAFICAS EN PACIENTES CON HSA QUE ACUDIERON A LA CONSULTA EXTERNA DE CARDIOLOGÍA DEL HGSJDD DURANTE LOS MESES DE JUNIO A SEPTIEMBRE DEL 2001.

ALTERACIONES	F	TOTAL	%	TOTAL %
Hipertrofia de Ventriculo Izquierdo HVI				
SI	16	44	7.1%	20
NO	28		12.4%	
Disfunción Diastólica DD				
SI	10	44	4.4%	20
NO	34		15.1%	
Dilatación Cardiaca DC				
SI	9	44	4%	20
NO	35		15.6%	
Fracción de Ejección FE				
Normal	41	44	18.2	20
Anormal	3		1.3%	

FUENTE:BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

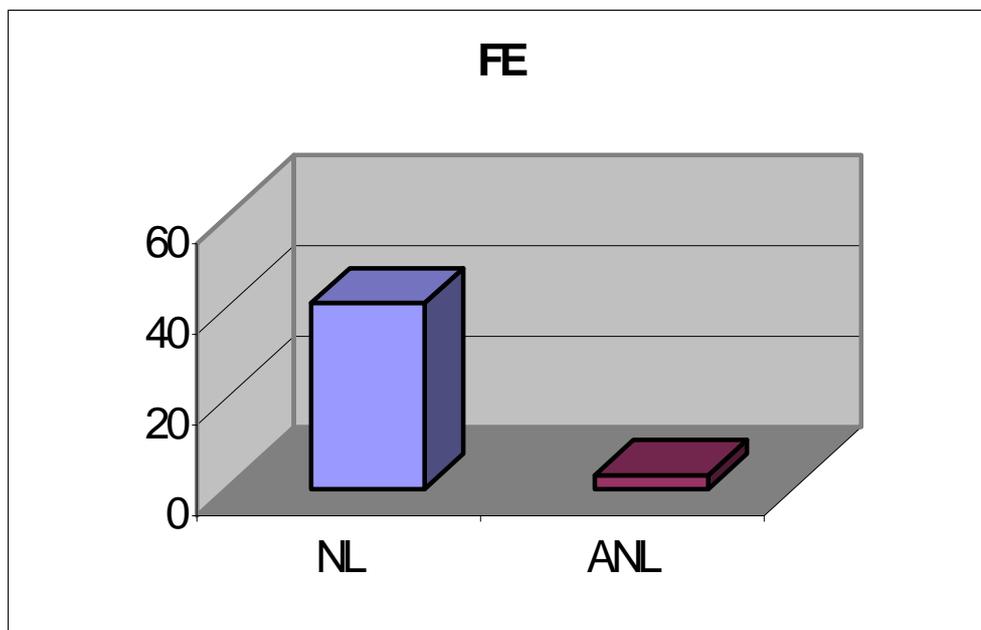


FUENTE: BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

(CONTINUACIÓN)

GRAFICO No 12

ALTERACIONES ECOCARDIOGRÁFICAS EN PACIENTES CON HSA QUE ACUDIERON A LA CONSULTA EXTERNA DE CARDIOLOGÍA DEL HGSJDD DURANTE LOS MESES DE JUNIO A SEPTIEMBRE DEL 2001.



FUENTE: BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

IIX.ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

En el presente estudio se evaluò a un total de 1280 ptes los cuales acudieron a la consulta externa de cardiología del HGSJDD, durante un periodo de 4 meses. De estos 1280 pacientes, 225 presentaron elevación de la presión sistólica por arriba de 140mmHg con una presión diastólica menor de 90mmHg, esto corresponde a un 17.5% de prevalencia general de HSA, en el Hospital General. En este estudio el rango de edad más afectado se dio en pacientes mayores de 65 años específicamente en la población de 65 a 79 años. Datos bibliograficos de importantes estudios a nivel europeo y americano evidenciaron que hay un aumento del 5% en la población mayor de 60 años, un aumento del 10% en la población mayor de 70 años y un 20% en la población mayor de 80 años, lo que significa que el riesgo se duplica con cada decenio. (3,4,25,29) En el presente estudio el aumento fue progresivo, debido a que se duplica en edades prematuras, ya que antes de los 65 años 1/3 de los pacientes presenta HSA. Es importante mencionar que la edad mínima de los pacientes fue 41 años, y la edad máxima 86 años, con una mediana de 60 años. La mayor parte de la población aún no es mayor de 80 años. Estos resultados en las edades correspondientes duplican y triplican los datos ya conocidos lo que pone de manifiesto que la HSA se presenta a edades tempranas. (Cuadro #1)

El género más afectado fue la población femenina, con un 92.9% del total de la muestra. Estudios como Shep y Syst eur, los cuales se realizaron de una manera estadísticamente equitativa, (donde también se observa diferencia entre ambos géneros), muestran que siempre la población femenina es la de mayor prevalencia con un 65% (5,10) Esto implica que el ser mujer es un factor importante de riesgo para desarrollar HSA. En este estudio casi la totalidad de la muestra fue femenina, sin embargo no fue posible establecer la relación entre género, obesidad y otros factores como diabetes, que si se han podido establecer en otros estudios.

Es importante mencionar que la población masculina es casi nula, debido probablemente a que estos pacientes son captados por otras instituciones y considerando además que la población estudiada es joven y económicamente activa; se puede deducir que sus actividades laborales no permitieron captarlos para este estudio o no pueden asistir a consulta por trabajo. (cuadro#2).

Se realizaron 3 tomas de PA en las cuales se observa que en base a la primera toma el 93.3% de los pacientes presenta HSA mientras que el 6.7% presenta HSA en límite. Si se compara con la 3ra toma en donde un 84% presentó HSA. Lo que equivale a que la PA disminuye en un 10%. Datos bibliográficos estudiados previamente evidencian que el tratamiento activo únicamente es efectivo en el 69% de la población con HSA (5). En este estudio se establece que es poco lo que disminuye la hipertensión, considerando que todos los pacientes tenían un tratamiento activo para la misma, sin embargo el tiempo transcurrido entre las 3 tomas es corto. (cuadro #3-4-5) Se ha comprobado que la reducción de la presión arterial a niveles ideales se alcanza solo en un 25% de los pacientes a largo plazo. (5)

En base a las complicaciones cardiovasculares el 76% de los pacientes de este estudio presentaron complicaciones tales como enfermedad vascular periférica e insuficiencia cardíaca congestiva, en un 39 % y 15% respectivamente. Referencias tales como el estudio Framminghan determinaron que el paciente con HSA duplica su riesgo de complicaciones cardiovasculares comparado con pacientes normotensos, principalmente en pacientes mayores de 60 años. (4,25) cuadro #6

En el caso particular de este estudio la Diabetes Mellitus se asocia a HSA en un 27% de los pacientes. (ver cuadro#7). La literatura evidencia que no existen antecedentes de asociaciones de HSA con diabetes mellitus, únicamente se exponen en estos estudios la modificación del pronóstico de las enfermedades no cardiovasculares en pacientes diabéticos tratados con calcio antagonistas e inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina. ya que algunos medicamentos alteran el metabolismo produciendo dislipidemias y empeorando la sensibilidad a la insulina . (4-5) Además este estudio muestra que la mitad de los pacientes presentan alguna enfermedad no cardiovascular.

La terapia antihipertensiva más usada en este estudio fueron los inhibidores de la enzima de conversión, los cuales fueron usados en un 60% de los pacientes, seguidos de un diurético en el 57.8%, este último asociado o utilizado como monoterapia. Todos los estudios descritos anteriormente coinciden en que los protocolos de manejo están establecidos según criterios de cada área, pero últimamente se ha sugerido el uso de nitratos, para el manejo de HSA ya que el resto de medicamentos tienden a disminuir tanto la presión diastólica como la presión sistólica, pero idealmente en pacientes con HSA los nitratos específicamente disminuyen la presión sistólica lo que lo hace de él un medicamento óptimo. (4). (ver cuadro #8)

Por último se observaron que los datos electrocardiográficos anormales tales como ritmo, eje, y anomalías del segmento s-t son mínimas. (9-20%). En cuanto al procedimiento ecocardiográfico, solo a un 20% le fue indicado y de ellos un tercio presentaba alteraciones tales como HVI y DC. Se ha definido que aunque la mínima cantidad de pacientes presentaban alteraciones, estos estudios podrían ser de utilidad para detectar cambios cardíacos tempranos y modificar manejo y establecer diagnósticos de otras complicaciones cardiovasculares como insuficiencia cardíaca congestiva, e infarto al miocardio. (ver cuadro # 9-10-11-12)

IX. CONCLUSIONES

1. La prevalencia de Hipertension Sistolica Aislada en el Hospital General San Juan de Dios coincide con los datos obtenidos de estudios realizados en poblaciones europeas y americanas con pacientes mayores de 65 años.
2. La Diabetes Mellitus es la enfermedad sistémica no cardiovascular que con mayor frecuencia se asociò a Hipertensiòn Sistòlica Aislada.
3. El tratamiento activo para la Hipertension Sistòlica Aislada en el Hospital General San Juan de Dios son los Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina y los Diureticos, a pesar de que el tratamiento optimo son los nitratos.

X. RECOMENDACIONES

- Promover por parte del Jefe de la consulta externa de Cardiología actividades de tipo médico educativas dirigidas a la población que acude a la consulta externa esto para reducir las complicaciones a largo plazo en los pacientes que acuden a la misma y que presentan Hipertensión Sistólica Aislada.
- Orientar a los pacientes que tienen Hipertensión Sistólica Aislada sobre la importancia de reducir el riesgo de desarrollar enfermedad cerebrovascular, considerando que la Hipertensión Sistólica Aislada es el principal predictor de esta enfermedad.
- Promover el uso de Nitratos en el tratamiento de pacientes con Hipertensión Sistólica Aislada debido a que se ha demostrado que la asociación del mismo a medicamentos antihipertensivos como diuréticos e inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina son el tratamiento óptimo.

XI. RESUMEN

Estudio prospectivo descriptivo realizado en la consulta externa de cardiología del Hospital General San Juan de Dios ubicado en la ciudad capital . Este estudio se realizó durante un periodo de cuatro meses comprendieron de junio a septiembre del 2001. El objetivo fue determinar la prevalencia de HSA en esta población, se revisaron expedientes médicos, y se recolectó información mediante el uso de una boleta de datos dirigida por mi persona.

Se atendieron 1280 pacientes, de los cuales 225 ingresaron al estudio con HASA. La complicación cardiovascular más frecuente fue la enfermedad vascular periférica (38.7%), el grupo etáreo más afectado es la población mayor de 65 años (54%), el género que más la padece es el femenino (92.9%), la diabetes mellitus es frecuente en pacientes con HSA (21.8%), La mayoría de estudios electrocardiográficas y ecocardiográficas fueron normales, las alteraciones del segmento S-T junto con la hipertrofia del ventrículo izquierdo fueron las alteraciones encontradas menos frecuentemente (22% y 7.1%).

Se recomienda dar plan educacional con actividades de tipo medico educativas a pacientes sobre los riesgos de desarrollar enfermedad cerebrovascular y sobre el beneficio de la terapeutica farmacologica y no farmacologica.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Alderman, M. A new model of risk: implications of increasing pulse and systolic blood pressure on cardiovascular disease. J. Hypert. 1999.17 (suppl 5): S25-S28.
2. Abadal,Luis. et al. Accidente Vascular Cerebral: incidencia, mortalidad y factores de riesgo en 28 años de seguimiento. Estudio de Manresa. Rev Esp Cardiol. 2000 Enero; 53 (Num 1): 5-20.
3. Amery,A.Fagard,R. Isolated Systolic Hypertensión in the elderly an Epidemiologic review. Am Journal of Medicine. 1991;90:645-705.
4. Black, R . Isolated Systolic Hypertensión in the elderly: lessons from clinical trials and future direction. J Hypert 1999.17 (suppl 5):S49-S54.
5. Black ,R et al . The First report of the Systolic and Pulse Pressure (SYPP) Working Group. J Hypert. 1999. 17(suppl 5):S3-S14.
6. Berlowitz, D.et al. Inadequate Management of Blood Pressure in a Hypertensive Population. N Engl J Med 1998 Dec 31; 339 (27): 1957-1962.

7. Birkenhäger, W et al . Blood Pressure, Cognitive Functions, and Prevention of Dementias in Older Patients With Hypertension.Arch Intern Med. 2001, Ene 22;161:152-156.
8. Domanski,MJ et al. Isolated Systolic Hypertensión: Information provided by Pulse Pressure.Hypertensión. 1999;34:375-380.
9. Guyton, Arthur. Tratado de Fisiología Medica, 9ª Edición, Mexico D.F.Editorial Interamericana.S.A de C.V. Año 1998
- 10.Hobbs,R. Modern Management of hypertension and heart failure: evidence and practice.Heart 2000;84 (suppl 1): 135-138.
- 11.Hardman J et al. Las Bases Farmacologicas de la Terapeutica, 9ª Edición, Mexico D.F Editorial Mc Graw Hill Interamericana, S.A de C.V. Año 1996.
- 12.Johnson ,AG et al. M235T Polymorphism of the Angiotensinogen Gene Predicts Hypertensión in The Erderly. J Hypertens. 1996;14:1061-1065.
- 13.Joint National Committee on Prevention,Detection,Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. Arch Intern Med. 1997;157:2413-2445.
- 14.Kannel ,W. Blood Pressure as a Cardiovascular Risk Factor. JAMA. 1996;275:1571-1576.

15. Kuller, L et al. Blood pressure levels and measurement of subclinical vascular disease. J Hypert. 1999;. 17 (suppl 5): S15-S19

16. Lagueta, P. L. Itliea, G. Awareness, Treatment, and Prevention of Systolic Blood Pressure in the United States. Am J Hypertens. 1999;12:92^a -98^a.

17. Lombera, F et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en Hipertensión Arterial. Rev Esp Cardiol. 2000. Ene;53 (1): 66-90.

18. Lloyd-Jones D et al. Cross-Classification of JNC VI, Blood Pressure Stages and Risk Groups in The Framingham Heart Study. Arch Intern Med. 1999;159:2206-2212.

19. Marcia, G et al. Systolic blood pressure and pulse pressure: role of 24-h mean values and variability in the determination of organ damage. J Hypert. 1999; 17 (suppl 5): S55-S61.

20. Moser, M et al. Isolated Systolic Hypertension. J Clinical Hypertension. 2000;2 (3): 215-221.

21. O'Donnell, C. Kannel, W. Cardiovascular Risk of Hypertension: lessons from Observational Studies. J Hypertens. 1998;16 (suppl 6): S3-S7.

23. Perry, M et al. Efect of Treating Isolated Systolic Hypertensión on the Risk of Developing Various Types and Subtypes of Stroke. JAMA.2000 July;284(4):465-471.
22. Robles, Nicolás. Variabilidad de la presión arterial y morbimortalidad cardiovascular. Rev Esp Cardiol. 2000. Ene;53(1):110-116.
24. Sagie ,A et al. The Natural history of Borderline Systolic Hypertension N Engl J Med.1993.Dec 23;329(26):1912-1917.
25. Somes,G et al. The Role of Diastolic Blood Pressure Isolated Systolic Hypertension.Arch Intern Med.1999. Sep 27;159:2004-2009.
26. Staessen,J.Amery,A.Fagard,R.IsolatedSystolic Hypertensión In TheElderly. J Hypertens. 1990;8:393-405.
27. Safar,M et al. Third Workshop of Structure and Function of Arteries Part I. Hypertensión.1998;32:155-157.
28. Tuomilehto,J et al. Effects of Calcium-Channel Blockade in Older Patients with Diabetes and Systolic Hypertensión. N Engl J Med.1999. March 4;340(9):677-685.
29. Vardan, S.Mookherjee,S. Systolic Hypertensión in The Elderly High Systolic,Low Diastolic, and Increased Pulse Pressure. Clinical Geriatrics. 2000;8(10):34-45.
- 30 .Wyngaarden,J et al . Tratado de Medicina Interna. 20 Edición.Mexico. D.F. Editorial Interamericana, S.A de C.V. Año. 1998

XIII. ANEXOS

UNIDAD DE TESIS

TEMA:

Prevalencia de hipertensión sistólica aislada en la población que acude a la consulta externa de cardiología del HGSJDD.

BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

0.NOMBRE_____

1.SEXO M____F____

2.EDAD:_____años

3.PRESIÓN ARTERIAL:

(1) TOMA: _____mmHg Fecha_____

(2) TOMA: _____mmHg Fecha_____

(3) TOMA: _____mmHg Fecha_____

4.Padece alguna de las siguientes complicaciones cardiovasculares?

a.Cardiopatía Isquémica.

b.Enfermedad Vascul ar Periférica.

c. Insuficiencia Cardíaca Congestiva.

d. Enfermedad Cerebro Vascul ar

5.Padece alguna de las siguientes enfermedades no cardiovasculares?

a. Insuficiencia renal crónica.

b. Diabetes.

c. Otras_____

6. Ingiere alguno de los siguientes medicamentos antihipertensivos?

a. Diuréticos

b. aCa

c. Betabloqueadores.

d. IECA

e. ATT1

f. Nitratos.

c. Otros_____

7. Hallazgos en EKG:

Ritmo nl__anl__. HVI: si__no__ Eje: nl__anl__ alt S-T:__

Otras:_____

8. Hallazgos en Ecocardiograma:

HVI: si__no__ FE: nl__anl__ Disfunción diastólica: si__no__

Dilatación Cardíaca: si__no__

Otras:_____