

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS
DR. JOSÉ ASSEF YARA
CIEGO DE ÁVILA
POLICLÍNICA COMUNITARIA RAÚL ORTIZ
CIRO REDONDO

Título: Caracterización de pacientes diabéticos con hipertensión arterial en el municipio Ciro Redondo

Autor: Dr. Raúl Ortega Pérez
Residente de Segundo Año Medicina General Integral

Tutor: Dra. Anelys Sánchez López
Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral
Profesora Instructora

Asesor: Dr. Silvio Cepero Franco
Especialista de Segundo Grado en Farmacología y Toxicología
Profesor Auxiliar
Investigador Agregado

Trabajo para optar por el Título de Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral

Año: 2011

AGRADECIMIENTOS:

A Marlenis Rodríguez Rojas por su ayuda y apoyo, sin los cuales no hubiese sido posible la realización de este trabajo.

A todos los demás que de una forma u otra dieron su aporte, mi más sincero y eterno agradecimiento.

DEDICATORIA:

- ✓ A mi madre que me dio la vida y llenó su vida de sacrificios para hacerme un hombre de bien y guiarme por el camino correcto, por educarme sobre la base de los buenos principios, por ser siempre el pilar donde he encontrado mi apoyo.
- ✓ A mi padre que aunque no alcanzó ver mis modestos logros como profesional estos son motivo de su orgullo donde quiera que se encuentre.
- ✓ A mi pequeña hija por llenar de luz mi vida y darme esa enorme dicha de ser padre.
- ✓ A Vale por ser sencillamente excepcional y contar con su compañía desde mi niñez.

ÍNDICE

	PÁGINAS
INTRODUCCIÓN-----	1
OBJETIVOS-----	6
MARCO TEÓRICO-----	7
MÉTODO-----	19
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS-----	21
CONCLUSIONES-----	27
RECOMENDACIONES-----	28
BIBLIOGRAFÍA-----	29
ANEXOS-----	34

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal en los pacientes diabéticos con hipertensión arterial mayores de 15 años dispensarizados en el CMF 25 y CMF 26 pertenecientes al área de salud de Ciro Redondo, en el período comprendido desde enero del 2010 hasta junio del 2011 con el objetivo de caracterizar los factores de riesgos en dichos pacientes.

El universo de estudio estuvo constituido por 31 pacientes diabéticos con hipertensión arterial pertenecientes a los CMF antes mencionados. A todos se les pidió su consentimiento informado y seguidamente se les aplicó la encuesta elaborada y validada por Dra. Anelys Sánchez López (5-7).

INTRODUCCIÓN

De la diabetes mellitus no se tiene referencia como enfermedad hasta 1550 a.n.e.; a pesar de ser reconocida como una entidad clínica hace 2000-3000 años atrás, cuando se describió por primera vez en el papiro de Ebers, la diuresis abundante de algunos enfermos. Más tarde en el siglo II Antero de Capadocia, comienza a utilizar el termino de diabetes, que significa pasar a través de un sifón, y en 1674 Tomas Willis le añade la palabra mellitus que significa "azúcar", por el sabor de la orina excretada. Con posterioridad se hicieron otros aportes importantes como el carácter hereditario enunciado por Norton. (1-3)

En todo este tiempo la Diabetes Mellitus cobró víctimas sin tener en cuenta la edad , sexo, raza, o estilo de vida, debido a la falta de conocimiento en el tratamiento, hasta que en 1921 en Notario, Londres, el Doctor Frederick Banlting concibió la idea de la preparación de un extracto de páncreas para corregir la deficiencias de este órgano en los pacientes diabéticos en colaboración del doctor JRH Mclaand de la Universidad de Toronto, Canadá ; ese mismo año el Doctor Best se une al Doctor Banlting, para continuar los estudios de la Diabetes y su tratamiento demostrando que un preparado de extracto de páncreas de perro, lograba disminuir los niveles de glucosa en perros "Diabéticos".(4,5)

De este descubrimiento surgieron grandes avances, en 1922 cuando se aplicó extracto de páncreas bovino purificado en pacientes humanos en el hospital de Toronto, obteniéndose resultados positivos. En 1926 el Doctor Scout demostró la importancia de agregarle zinc, para la producción de cristales de zinc – insulina y en 1936 bajo la dirección del Doctor Hagerndom se logró la

prolongación del efecto de la insulina con la adicción de protamina proteína básica obtenida del esperma del pescado). (5,6)

Posteriormente en Francia Loubatierls inició la era de los hipoglicemiantes orales, con el empleo por primera vez de una sulfonamida, de la cual Jabón (1942) había hecho algunas observaciones sobre su acción, apoyándose en los estudios realizados por los alemanes Fonte y Fush de la sulfonamida como agente hipoglicemiantes (corbutamida), lo cual representó otro aporte farmacológico al tratamiento de la enfermedad. (3)

A principio de la década de los 60 Sanger descubrió la secuencia de aminoácidos de la molécula de insulina mientras que en 1966, King de la República Popular China, logró la síntesis de la molécula de insulina. (1-3)

Durante el último decenio se han logrado impresionantes adelantos en el tratamiento de la Diabetes Mellitus desde la introducción milagrosa de la insulina en 1921.

En el momento actual el tratamiento con insulina se aplica en tres modalidades: mínima, promedio e intensiva, esta última se basa en inyecciones múltiples que asemejan la segregación fisiológica de la hormona.

La prevalencia de la Diabetes Mellitus varía de un país a otro y de una población a otra, para 1995 se calculó que el número de personas afectadas en el mundo sería de 50 millones y aproximadamente la mitad de ellas vivirían en países en vías de desarrollo. En América Latina es reconocida como un problema de salud pública que afecta en una proporción de 1 por cada 20-40 adultos, existiendo 45

Millones de diabéticos en la actualidad y esta cifra tiende a ascender en el futuro. (7-8)

Actualmente la enfermedad constituye una de la 10 primeras causa de muerte en el continente americano, con una tasa de mortalidad de 23.3 por cada 100 000 habitantes y 12.7 por cada 100 pacientes diabéticos. (9)

La Diabetes Mellitus (DM) insulino dependiente (DMID) o tipo I, es la forma más frecuente de presentación en niños y adolescentes con una incidencia en menores de 15 años para 1997 que varia en los diferentes países; como por ejemplo México 0.6, Perú 0.7, Chile 2.5, Brasil 7.6, Puerto Rico 10, Canadá 27 por cada 100 000 mil habitantes.(7-9)

En nuestro país al concluir 1997, la Dirección Nacional de Estadísticas del MINSAP reportó un total de 220 796 diabéticos, incluyendo 14 581 diagnosticados en el transcurso de ese año; el 85% eran diabéticos no insulino dependiente (DMNID) o tipo II, la tasa de mortalidad era de 21.4 por cada 100 000 habitantes, constituyendo la séptima causa de muerte, siendo la provincia de la Ciudad de la Habana la más afectada. (9,10)

Las complicaciones vasculares aún condicionan el pronóstico, vital como funcional del sujeto que sufre Diabetes Mellitus. (2,11-15) El efecto desbastador de la Hipertensión Arterial (HTA) sobre el daño micro y macro vascular esta documentado. Se estima que entre el 35 y el 75% de las complicaciones en el diabético son atribuidas a la HTA y viceversa, las tasas de sobre vida son superiores en diabéticos que exhiben valores de normotensión. La HTA es dos veces más común en diabéticos que en la población aparentemente sana. (15-18)

Un estudio realizado en México, apunta que la incidencia de HTA en diabéticos era de 4.36% por año y de diabéticos en HTA era de 1.23% por año, concluyéndose que la probabilidad de HTA esencial en diabéticos tipo II era

significativamente más alta, que la incidencia de diabetes en sujetos hipertensos. (11,18-22)

En Venezuela se registra una prevalencia de la HTA por varios autores de 8,1 y 23,58% comparados con otros países de América Latina que oscilan entre cifras similares coincidiendo que es una enfermedad de alta prevalencia en el ámbito mundial. En el estado Monagas la HTA es una de las causas de morbilidad ubicadas en el segundo lugar, siendo las personas mayores de 60 años y el sexo femenino los predominantes. (17)

La relación entre la Diabetes Mellitus y la HTA como ensombrecedora de la supervivencia del paciente diabético, aún no se ha podido estimar en nuestra población, lo cual sería de gran utilidad para el seguimiento y control de este tipo de pacientes en la Atención Primaria de Salud. (22-24)

En nuestro CMF con una población total de 1041 habitantes, en el año 2010 no se conoce con exactitud la asociación entre Diabetes Mellitus e HTA, así como el riesgo de padecer la segunda teniendo como base la primera, este elemento unido a la alta incidencia de ambas patologías así como el modo ascendente de estas patologías constituyó motivación suficiente como para iniciar este estudio. De esta forma nuestro problema científico estará encaminado a caracterizar como se comportan los principales factores de riesgo en diabéticos que padecen hipertensión arterial en el área ya mencionada, y a la vez dicho estudio nos permitirá presentarlo como trabajo de terminación de la residencia para optar por el título de especialista de primer grado en Medicina General Integral.

OBJETIVOS

GENERAL:

Caracterizar los factores de riesgos de los pacientes diabéticos con hipertensión arterial en los CMF 25 y CMF 26, pertenecientes al área de salud de Ciro Redondo, en el período comprendido desde enero del 2010 hasta junio del 2011.

ESPECÍFICOS:

1. Caracterizar la población de diabéticos con hipertensión atendiendo a las siguientes variables: Edad, Sexo, Color de la piel, Escolaridad, Ocupación, Estado civil.
2. Identificar el vínculo de la Diabetes Mellitus con la aparición de la HTA en relación con la edad, índice de masa corporal, tipo de diabetes y tiempo de evolución.

MARCO TEÓRICO

En los últimos años las enfermedades de causas no transmisibles han ido ganando terreno entre los pobladores del planeta tierra. Cada día son diagnosticados más pacientes con patologías no transmisibles, y es prudente mencionar además en este instante de reflexión la alta morbilidad oculta que por diversas e innumerables razones siguen sin diagnosticarse, contribuyendo todo esto a la depauperación de la calidad de vida de la población y a la disminución de la esperanza de vida .

Causas como el sedentarismo, el stress, el hábito de fumar, la obesidad, las dislipidemias, las dietas insanas ricas en colesterol, ácidos grasos, carbohidratos y el alcoholismo, tan frecuentes en nuestros días, ponen en peligro la vida de las personas propiciando la aparición de enfermedades no transmisibles entre ellas la HTA, la diabetes mellitus, las cardiopatías, por solo mencionar algunas.

Diabetes mellitus

Diabetes mellitus. Concepto y algunas consideraciones epidemiológicas.

La diabetes mellitus (DM) es una de la enfermedades con mayor impacto sociosanitario, no sólo por su elevada frecuencia, sino, sobre todo, por las consecuencias de las complicaciones crónicas que sufre esta enfermedad, el importante papel que desempeña como factor de riesgo de aterosclerosis y de patología cardiovascular.(25-27)

De acuerdo con los criterios de un comité de expertos auspiciado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) definen la diabetes mellitus como una enfermedad de etiología múltiple caracterizada por hiperglicemia crónica con trastornos del metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas a causa de una deficiencia en la secreción de insulina por la destrucción de las células beta de los islotes del páncreas y la consecuente ausencia de la hormona o de su acción (por el aumento de la resistencia periférica a la insulina debido a una variedad de causas, no todas conocidas) o de ambas. Y desde 1999 se propuso una nueva clasificación etiológica:

- Diabetes Mellitus tipo 1 (DM tipo 1) (destrucción de las células beta /insulinodeficiencia absoluta)
 - A-Autoinmune
 - B-Idiopática
- Diabetes Mellitus tipo 2 (DM tipo 2) (resistencia a la insulina/deficiencia relativa de insulina o defecto secretor con o sin resistencia a la insulina)
- Otros tipos específicos (Defectos genéticos, enfermedades del páncreas, endocrinopatías, inducida por medicamentos o químicos, infecciones, etc.)

La diabetes mellitus constituye en la actualidad un grave problema en la salud pública mundial con un elevado índice de morbilidad y mortalidad, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo; en 1994 habían cien millones de diabéticos en el mundo, en el 2000 ciento sesenta y cinco millones, de los cuales 80 o 90% correspondían a DM tipo 2; se calcula que en el 2010 habían doscientos treinta y nueve millones y en el 2025 habrá trescientos millones. Con tales datos se justifica por tanto calificarla de “pandemia mundial”. (1)

En los EE.UU. se estima que los fallecimientos de pacientes con diabetes suponen del 15 al 20% de todas las muertes en la población mayor de 25 años, y estas cifras se duplican en pacientes con edad superior a 40 años. En la mayoría de los estudios las tasas de mortalidad son superiores para las mujeres que para los varones. En España, la diabetes es la tercera causa de mortalidad entre las mujeres y la séptima en los varones. (28)

Desde finales de 1960 la DM se encuentra entre las 10 primeras causas de muerte en Cuba. En el año 1998 constituía la octava causa de muerte, la tasa era de 15.1 por cada 100 000 habitantes predominando la diabetes mellitus tipo 2, el sexo femenino y la edad mayor de 60 años. (1)

Factores de riesgo. DM

Un 90% de los diabéticos presenta diabetes tipo 2 y su prevalencia está aumentando en todo el mundo occidental como consecuencia del

envejecimiento de la población y el aumento de la obesidad y los hábitos de vida sedentarios. Por lo general, el comienzo de la diabetes tipo 2 precede en varios años al diagnóstico clínico y los factores de riesgo más importantes son la edad, la obesidad y la historia familiar de diabetes. (29)

Diabetes y Herencia.

Factores genéticos, predisposición genética, fundamentalmente la que confieren los genes situados en el brazo corto del cromosoma 6. La diabetes tipo 1 es la más común entre los individuos caucásicos.

Diabetes y factores ambientales.

Conferidos por importantes diferencias étnicas y geográficas, la tasa más elevada se registra en los países nórdicos y la incidencia más baja se registra en primer lugar en Asia, en orden descendente le sigue África y América Latina.

Diabetes y factores inmunitarios.

Dados por la destrucción de las células beta del páncreas y la consecuente ausencia de la hormona en sangre o de su acción por el aumento de la resistencia periférica a la insulina debido a una variedad de causas.

Diabetes y factores nutricionales.

Conferidos por una alimentación “opulenta” caracterizada por un exceso de alimentos de alta densidad energética, ricos en grasas saturadas y el escaso consumo de fibras pueden provocar una disminución de la sensibilidad a la insulina y una tolerancia anormal a la glucosa. La nutrición durante el período neonatal y los primeros meses, el consumo de las proteínas contenidas en la leche de vaca especialmente en la etapa inicial de la vida, puede aumentar la susceptibilidad a la DM tipo 1. (1)

Diabetes y enfermedad cardiovascular.

En el caso de individuos genéticamente predispuestos, la obesidad y el sedentarismo conducen a la resistencia a la insulina, estado que precede a la diabetes tipo 2 y que suele acompañarse de otros factores de riesgo cardiovascular como la dislipidemia, la HTA y factores protrombóticos. La

frecuente asociación en un mismo individuo de estos factores de riesgo es lo que se denomina el síndrome metabólico. La evidencia clínica de resistencia a la insulina incluye la obesidad abdominal, HTA leve, elevación ligera de los triglicéridos (150-250 mg/dl), disminución del colesterol HDL (cHDL), ligera elevación del colesterol LDL (cLDL) (130-159 mg/dl) y, en algunos casos, hiperglucemia leve (110-126 mg/dl). El reconocimiento de este síndrome es fundamental para la prevención primaria de la enfermedad cardiovascular que constituye la causa de muerte en dos tercios de los pacientes diabéticos. (28)

El riesgo de mortalidad de los pacientes diabéticos es el mismo que el de los no diabéticos que han sufrido un infarto de miocardio (alrededor del 20%), y este riesgo se triplica entre aquellos diabéticos que sufren un infarto. Por esto, no resulta sorprendente que la expectativa de vida de un paciente al que se le diagnostica diabetes tipo 2 se reduzca en un 30%. Además, cuando contraen una patología cardiovascular, la mortalidad es mucho mayor entre los diabéticos que entre los no diabéticos. Estos datos han llevado a que diversas instituciones científicas, como la American Heart Association, hayan declarado la diabetes como uno de los principales factores de riesgo cardiovasculares. (29-31)

Por otro lado, los pacientes diabéticos tienen una mayor probabilidad de presentar un síndrome coronario agudo o incluso muerte súbita de forma silenciosa. Por ello, es esencial detectar la aparición inicial de enfermedad cardiovascular en estos pacientes. Una de las principales razones del mal pronóstico de los pacientes con diabetes y cardiopatía isquémica es la mayor prevalencia de disfunción ventricular y de insuficiencia cardíaca, lo que ha venido a llamarse la miocardiopatía diabética. La diabetes aumenta también el riesgo de aterosclerosis carotídea; alrededor del 13% de los pacientes diabéticos de más de 65 años ha sufrido un accidente cardiovascular. La mortalidad por accidente cerebrovascular es casi el triple entre los pacientes diabéticos. (32)

Diabetes relacionada con Hipertensión Arterial, Obesidad y Dislipoproteinemia.

La mayoría de los estudios epidemiológicos señalan la relación existente entre sobrepeso y presión arterial, tanto diastólica como sistólica. Esta relación es más intensa en individuos jóvenes y adultos de mediana edad, y más en

mujeres que en hombres, pero se observa también en niños y en todas las culturas. Se ha observado que una pérdida de peso de 9.5 Kg. (sin restricción sódica). El que la presión arterial sea más elevada en obesos obedece en parte a mediciones erróneas debidas a la desproporción entre el tamaño del manguito y del brazo. La obesidad cursa, además, con un aumento del riesgo de complicación cardiovascular incluso en ausencia de hipertensión. Alrededor del 25% de los hipertensos menores de 60 años presentan resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa, hiperinsulinemia, hipertrigliceridemia y descenso del colesterol ligado a las lipoproteínas de elevada densidad, lo que se conoce como síndrome metabólico X. (33-34)

Tratamiento de la Diabetes Mellitus

Bases generales del tratamiento de la Diabetes mellitus

1. Educación diabetológica.
2. Dieta (1500-2000kcal/diarias, distribuidas en 6 comidas al día, en dependencia del peso y la actividad física real del paciente).
3. Ejercicios físicos (Preferentemente aeróbico y de intensidad moderada).
4. Autocontrol.
5. Medicamentos:
 - Compuestos hipoglicemiantes orales.
 - Insulina
 - Terapia combinada de insulina más compuestos hipoglicemiantes orales.
6. Tratamiento de otras condiciones asociadas:
 - Hiperlipoproteinemia
 - Hipertensión Arterial
 - Obesidad
 - Infecciones
 - Hábito de fumar

Complicaciones.

Complicaciones Cardiovasculares.

Los pacientes cardiovasculares tienen dos veces más probabilidad de padecer enfermedades coronarias que las personas sin diabetes. El sistema cardiovascular suele afectarse precozmente en el diabético, aún antes de que aparezca la alteración del metabolismo de los glúcidos.

El infarto silencioso muy frecuente en este enfermo adulto, es aquel que se presenta sin dolor o muy escasos síntomas y se ha confirmado en el 16% de las autopsias de diabéticos.

Otras complicaciones cardiovasculares frecuentes en los diabéticos son la miocardiopatía diabética y la neuropatía autonómica cardiovascular.

Complicaciones Oftalmológicas.

La diabetes mellitus puede afectar diversas estructuras oculares y producir muy frecuentemente la microangiopatía diabética la cuál es la mayor causa de ceguera en estos pacientes. Otras alteraciones oftalmológicas producidas por la DM son: blefaritis, xantelasma, oftalmoplejías, aumento de la pigmentación de la cornea, queratopatía puntata, presencia de vasos de neoformación que conducen a hipertensión ocular (rubeosis), glaucoma, catarata, licuefacción del humor vítreo, atrofia óptica.

Complicaciones Cutáneas.

La hiperglicemia en el diabético produce diversas alteraciones en la piel. Son frecuentes las infecciones por diversos gérmenes, especialmente estafilococos que se evidencian como furúnculos, foliculitis, erisipela y abscesos, infecciones por hongos (*Candida albicans*) a nivel de la vulva y vagina en la mujer y en el prepucio en el hombre, mucosa de la boca, uñas y pliegues cutáneos.

Es frecuente el prurito en todo el cuerpo. Frecuentes además los xantomas tuberosos, hipercarotinemia, necrobiosis lipoidica y la lipodistrofia en sitios de inyección que aparecen como atrofia o hipertrofia causadas por inyecciones de insulina no purificadas.

Complicaciones Renales.

Son infecciosas y no infecciosas. Dentro de las infecciosas se resumen las pielonefritis, cistitis, papilitis necrotizante; por otro lado las no infecciosas esta fundamentalmente la nefropatía diabética.

Complicaciones del sistema nervioso:

Neuropatía diabética que se presentan con síntomas tanto en el sistema nervioso periférico como en el autónomo. (1)

Hipertensión arterial

Hipertensión Arterial. Concepto. Algunas consideraciones epidemiológicas.

La Hipertensión Arterial (HTA) constituye un problema de salud pública en casi todo el mundo, (se calcula que casi 691 millones de personas la padecen), no solo porque es una causa directa de discapacidad y muerte, sino porque ella constituye el factor de riesgo modificable más importante para la cardiopatía coronaria (primera causa de muerte en el hemisferio occidental), enfermedad cerebrovascular, insuficiencia cardíaca congestiva, nefropatía terminal y la enfermedad vascular periférica.

Según un comité de expertos de la OMS la hipertensión arterial se produce cuando las cifras de tensión arterial, medidas como promedio en tres tomas realizadas en condiciones apropiadas, con intervalos de tres a siete días entre cada toma, se encuentran por encima de 140 mmHg de tensión arterial sistólica (TAS) 90 mmHg de tensión arterial diastólica (TAD). Esta definición se aplica a adultos mayores de 18 años.

Su prevalencia ha aumentado significativamente en todas las latitudes, lo cual se explica en parte por los nuevos valores tensionales que en la actualidad se aceptan. También varían de un lugar a otro, y dicha variabilidad está en dependencia de las particularidades genéticas y ambientales que caracterizan cada región. Así, por ejemplo, en los EUA oscila entre 30 y 79%, es un poco mayor en el hombre que en la mujer, y los afroestadounidenses tienen una prevalencia e incidencia mayores en comparación con sectores de la población blanca. En Cuba la prevalencia es de 30 % en zonas urbanas y de 15 % en las

rurales. En nuestro país hay aproximadamente 2 millones de hipertensos. (33,36-38)

Se clasifica teniendo en cuenta diferentes aspectos:

- Según la magnitud de las cifras tensionales (que va desde óptima, normal hasta muy severa)
- Según el tipo de hipertensión (sistólica, diastólica y sistodiastólica)
- Según su evolución (la HTA sin síntomas ni signos, la HTA con hipertrofia ventricular izquierda, o en tercer lugar HTA con lesión en órganos diana)
- Según su etiología (primaria y secundaria). A la primaria, idiopática o esencial le corresponden el 95% de los hipertensos, el restante 5% pertenece a la secundaria.

Existen factores que guardan mayor relación con la HTA, entre ellos se señalan: la edad, explicando que mientras mayor edad aumentan las cifras de tensión diastólica y sobre todo la sistólica; el sexo aceptándose que la prevalencia de HTA es mayor en hombres que en mujeres; la raza, en la raza negra tiene una prevalencia más alta y un pronóstico menos afortunado; herencia, es de harto conocido la alta predisposición genética de esta patología; hábitos alimenticios, dados por dietas elevadas en sodio; peso corporal debido a que en un inmenso porcentaje los pacientes obesos cursan con hipertensión arterial debido a que estos pacientes tienen un mayor gasto cardiaco y menor resistencia periférica, y los lípidos plasmáticos.(37)

Factores de Riesgo. Hipertensión Arterial.

En países latinoamericanos se realizó un estudio epidemiológico en un centro urbano con adultos jóvenes. Se encontró que la prevalencia de los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular fue la siguiente: hipertensión arterial 30.5%, diabetes mellitus 6.2%, obesidad 61.3%, tabaquismo 31.4%, alcohol 22.4%, colesterol 44%, triglicéridos 16.8%.(35-36)

Los factores de riesgo de la hipertensión y definidos como mayores cardiovasculares incluyen: historia familiar de enfermedad cardiovascular, edad

(por encima de 60 años), sexo (mujeres posmenopáusicas), tabaquismo, dislipidemia, y la asociación con la diabetes mellitus.

La mortalidad por hipertensión arterial se produce por la enfermedad cerebrovascular, infarto del miocardio, insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal terminal y por complicaciones de la enfermedad vascular periférica.

Requisitos para la toma correcta de la tensión arterial.

I.-Paciente

- Descansará 5 min. antes de la toma.
- No café, ni cigarros 30 minutos antes de la toma.
- Paciente sentado o en decúbito supino, brazo desnudo, apoyado, y tórax elevado (30-45%).

II.-Equipo

- Manguito de goma inflable, que debe cubrir 2/3 del brazo.
- Estetoscopio

III.-Técnica

- En la primera visita se debe tomar la TA en ambos brazos.
- Inflar el manguito hasta 20 o 30 mmHg por encima de la desaparición del pulso.
- El 1er.sonido (Korotkoff) corresponde a las TAS y el 2do a la TAD.(37)

Complicaciones

Las complicaciones se pueden presentar en cualquier momento de la enfermedad y no siempre guardan relación con el tiempo de evolución y el tipo de HTA.

Complicaciones cardiacas:

Las complicaciones del aparato cardiovascular constituyen afecciones muy frecuentes. Por solo mencionar algunas de ellas podemos citar la cardiopatía hipertensiva y la hipertrofia ventricular izquierda.

Complicaciones vasculares:

Estas alteraciones están presentes en todos los pacientes en mayor o menor grado, y no siempre guardan relación con la intensidad de la HTA. Las más comunes son la arteriosclerosis, de ahí la frecuencia de los eventos coronarios y cerebrovasculares; el aneurisma disecante de la aorta y la nefroangiosclerosis. En los miembros inferiores se presenta la arteriopatía periférica, la cual adopta diversas formas: úlceras isquémicas, arteriosclerosis obliterante, aneurismas periféricos (poplíteos y femorales) y la úlcera hipertensiva también llamada úlcera de Martorell.

Complicaciones encefálicas:

La trombosis y la hemorragia cerebral constituyen una causa frecuente de invalidez y muerte. Los accidentes cerebrovasculares hemorrágicos también pueden ocurrir en el espacio subaracnoideo. Otros lo constituyen los aneurismas de Charcot-Bouchard, las hemorragias intraparenquimatosas y la encefalopatía hipertensiva.

Complicaciones renales:

El riñón se encuentra afectado en todas las formas de HTA y no siempre resulta fácil distinguir la lesión primaria que produjo la hipertensión, de la secundaria proveniente de ella. Se utiliza el término de nefroangioesclerosis benigna o maligna para describir los cambios histológicos del riñón relacionados con la fase benigna o maligna de la HTA. La HTA conduce a esclerosis arterial y arteriolar del riñón, que tarde o temprano evoluciona, sobre todo cuando hay HTA maligna hacia la insuficiencia renal terminal. (37)

Tratamiento.

La finalidad de la terapéutica hipotensora no solo es reducir la presión arterial, sino también prevenir y facilitar la regresión de las lesiones de los órganos diana y la prevención de las complicaciones.

Los cambios del estilo de vida siempre son beneficiosos y han demostrado ser efectivos en para disminuir la TA. Tienen indicación en todos los estadios de la HTA. Los aspectos más importantes necesarios a cambiar en el estilo de vida son:

- Control del peso corporal disminuyendo la obesidad.
- Reducir el consumo de sal.
- Lograr una adecuada educación nutricional.
- Incrementar la actividad física.
- Eliminación o disminución a niveles no dañinos de la ingestión de alcohol.
- Eliminación del hábito de fumar
- Control del stress(37)

La hipertensión debe contemplarse como un factor de riesgo vascular y tratarse junto con los demás factores de riesgo: obesidad, hiperglicemia, tabaco, hiperlipemias, etc. A corto plazo el beneficio del tratamiento será mayor en los pacientes de más de 60 años. Cualquier tratamiento es correcto si se comprueba su eficacia continuada con mínimos o nulos efectos secundarios. El objetivo es alcanzar y mantener una presión sistólica por debajo de 140 mmHg y una diastólica inferior a 90 mmHg. Aunque si el paciente es diabético o tiene una insuficiencia renal aguda se deberá alcanzar cifras inferiores a 130/85 mmHg, del mismo modo si se presenta una proteinuria superior a 1g/día, incluso más bajas (125/75 mmHg). (38-40)

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal en los pacientes diabéticos con hipertensión arterial mayores de 15 años dispensarizados en los CMF 25 y CMF 26 del municipio Ciro Redondo, provincia Ciego de Ávila en el período comprendido entre enero del 2010 a junio del 2011 con el objetivo de caracterizar los factores de riesgos en dichos pacientes.

El universo de estudio estuvo constituido por 31 pacientes diabéticos con hipertensión arterial pertenecientes a los CMF antes mencionados. A todos se les pidió su consentimiento informado y seguidamente se les aplicó la encuesta elaborada y validada por Dra. Anelys Sánchez López (5-7).

Para el peso se utilizó una balanza china cuya escala es en kilogramos (Kg.), previamente calibrada, el cual fue medido sin zapatos y con la menor ropa posible, sin afectar el pudor de los pacientes; en cuanto a la talla se utilizó un tallímetro calibrado en centímetros, siendo medido el paciente en posición eréctil y sin zapatos. Estos valores fueron utilizados en la determinación del índice de masa corporal y comparados con los valores de las tablas cubanas de la valoración nutricional, pudiéndose determinar el estado nutricional de los pacientes diabéticos, objeto de estudio en esta investigación.

IMC= Peso en Kg.

Talla en (M)²

Como medida de resumen de la información se utilizó las medidas de frecuencias (proporción por ciento). La forma de presentación de los resultados fueron las tablas de frecuencia para su posterior análisis y discusión. Se

confeccionó un informe final siguiendo la metodología del Departamento de Post-Grado de la Facultad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila.

Operacionalización de las variables:

Variables utilizadas:

1. Edad: la declarada por el paciente.
2. Sexo: la biológicamente asignada.
3. Color de la piel: Se consideró en blanco, negro y mestizo
4. Escolaridad: Se tomó el último nivel educacional vencido por el encuestado, agrupándose en primaria, secundaria, pre-universitario y universitario.
5. Ocupación: La declarada por el individuo, agrupándose en ama de casa, trabajador por cuenta propia, administrativo, intelectual y jubilado.
6. Estado civil: lo declarado por el individuo, agrupándose en casado, soltero, unión consensual y viudo.
7. Índice de masa corporal: Se tomó el valor obtenido por la fórmula índice de masa corporal, agrupándose en delgadez severa (IMC menor de 16), delgadez moderada (IMC 16-16.9), delgadez ligera (IMC 17-18.4), rango normal (IMC 18.5-24.9), sobre peso ligero (IMC 25-29), sobre peso moderado (IMC 30-39.9) y sobre peso severo (IMC mayor de 40).

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Tabla 1: Edad y Sexo

Grupos de Edad	Femenino		Masculino		Total	%
	No	%	No	%		
40-49 años	1	5,00	3	27,27	4	12,90
50-59 años	3	15,00	4	36,36	7	22,58
60-69 años	8	40,00	2	18,18	10	32,26
70-79 años	6	30,00	0	0	6	19,35
80 y más	2	10,00	2	18,18	4	12,90
Total	20	100	11	100	31	100

Fuente: Encuesta.

En esta investigación uno de los grupos de mayor por ciento corresponde con el grupo de edad de 60-69 años coincidiendo con Azdanov y colaboradores en un estudio de cohorte realizado de 1985-1989.(41-50) En cuanto al sexo el mayor porcentaje correspondió al sexo femenino, coincidiendo con el estudio realizado por Azdanov.(41,50) que plantea que la diabetes es más frecuente en el sexo femenino, lo cuál difiere con Castro al plantear que antes de los 50 años es más frecuente en el sexo masculino y después de lo cuál es más frecuente en el sexo femenino.(11)

Tabla 2: Color de la Piel

Color de la Piel	Total	%
Blanco	24	77,42
Negro	2	6,45
Mestizo	5	16,13
Total	31	100

El color de la piel blanco fue el más común en diabéticos con hipertensión arterial, coincidiendo con un estudio realizado en Estados Unidos en 1996 por Hamiel y Dolon donde plantean que es más frecuente en la raza blanca con una incidencia de 15 a18 por cada 100 mil habitantes. (2, 11, 12, 51,52)

Tabla 3: Escolaridad

Escolaridad	Total	%
Primaria	15	48,39
Secundaria	11	35,48
Preuniversitario	2	6,45
Universitario	3	9,68
Total	31	100

Con relación a la escolaridad en los pacientes diabéticos con hipertensión arterial presenta un mayor porcentaje los individuos de menor grado de escolaridad, lo cual puede estar asociado a su estilo de vida y descienden a medida que se eleva el nivel cultural del paciente diabético. Coincidiendo con otros trabajos realizados en nuestro país. (11, 18,19)

Tabla 4: Ocupación

Ocupación	Total	%
Administrativo	2	6,45
Ama de casa	8	25,81
Intelectuales	7	22,58
Jubilados	12	38,71
T. Cuenta propia	2	6,45
Total	31	100

En relación a la ocupación mostró que los jubilados son los más afectados, seguido de las amas de casa, lo cuál pensamos que esté relacionado con el stress que impone la vida moderna demandando de los individuos una mayor capacidad de adaptación y como es conocido los jubilados y las amas de casa llevan sobre si el peso de la familia y sus jornadas se extienden a más de 8 horas, además de tener que darle solución a tareas y responsabilidades de otros miembros de la familia. Sobre este tópico no se encontraron referencias al respecto en la literatura nacional e internacional revisada.

Tabla 5: Estado civil.

Estado civil	Total	%
Casado	9	29,03
Soltero	2	6,45
Unión Consensual	15	48,39
Viudo	5	16,13
Total	31	100

Con respecto al estado civil, señala que los individuos unidos consensualmente exhiben el mayor porcentaje de hipertensos, seguido de los casados. Analizando que los individuos que se encuentran en unión consensual el riesgo es mucho mayor de desarrollar una hipertensión en el curso de una diabetes que el resto de los estados maritales; pensamos que esto este asociado al stress que genera una relación un tanto informal, no coincidiendo

con la literatura revisada que plantea que los casados tienen mayor probabilidad de desarrollar una hipertensión que el resto de la población sin esta condición.(18,19)

Tabla 6: Edad de aparición de la hipertensión arterial.

Edad de aparición	Tipo 1	Tipo 2	Total	%
20-29 años	0	0	0	0
30-39 años	1	2	3	9,68
40-49 años	0	1	1	3,23
50-59 años	1	6	7	22,58
60-69 años	2	11	13	41,94
70-79 años	1	5	6	19,35
80 y más	0	1	1	3,23
Total	5	26	31	100

Con respecto a la edad de aparición de la HTA y el tipo de diabetes, muestra que el tipo 1 aparece más temprano pero afecta a menos individuos, en contraposición de la diabetes tipo 2 que aparece más tarde pero afecta a más individuos; en este estudio el grupo de edad más frecuente de aparición de la diabetes tipo 2 fue el de 60-69 años. Coincidiendo con la literatura revisada que plantea que la probabilidad de aparición aumenta a medida que avanza en años el paciente diabético.(2,11-13,44,45,48)

Tabla 7: Índice de masa corporal.

IMC	Total	%
Menos 16.0	1	3,23
16.0-16.9	4	12,9
17.0-18.4	1	3,23
18.5-24.9	3	9,68
25.0-29.0	14	45,16
30.0-39.9	7	22,58
Más de 40	1	3,23
Total	31	100

En cuanto al índice de masa corporal, muestra que los individuos que presentan sobrepeso ligero o moderado tiene mayor probabilidad de desarrollar ambas patologías y sus complicaciones, lo cuál esta dado por el riesgo sobreañadido que la obesidad constituye. Coincidiendo con la literatura revisada que plantea que la obesidad constituye un factor de riesgo en los diabéticos por aumentar la insulino-resistencia, mecanismo invocado como génesis de hipertensión en el paciente diabético.(16,25,26,41,42)

Tabla 8 Tiempo de evolución de la diabetes mellitus y aparición de hipertensión arterial

Tiempo de evolución	Total	%
1-5 años	1	3,23
6-10 años	2	6,45
11-15 años	4	12,90
16-20 años	5	16,13
21-25 años	4	12,91
26-30 años	6	19,35
30 y más	9	29,03
Total	31	100

El análisis entre el tiempo de evolución de la diabetes y la aparición de la hipertensión, muestra que a mayor tiempo de evolución de la diabetes la

probabilidad de que desarrolle una hipertensión es directamente proporcional, lo cual aumenta de forma creciente a medida que aumentan los años de evolución. Coincidiendo con la literatura revisada que plantea, que a medida que se avanza en años de diabético la probabilidad de desarrollar una hipertensión es mayor debido a los cambios vasculares que se experimentan, siendo la complicación más frecuente del paciente diabético. (2, 12, 13, 24, 49,50)

CONCLUSIONES

Con este estudio se pudo caracterizar la totalidad de los pacientes diabéticos que padecen hipertensión en el área anteriormente mencionada teniendo en cuenta las variables prefijadas, así como desglosar por separado los factores de riesgo de este sector de la población que antes no se conocían. Además dado que el número de individuos enmarcados en el estudio es muy reducido, es conveniente que en el futuro se tenga en cuenta este tópico con vistas a ampliar los conocimientos sobre ambas entidades clínicas.

RECOMENDACIONES

- Promover estilos de vida más saludables dentro de la población diabética, encaminados a prevenir la aparición de HTA.
- Estudiar un número mayor de pacientes que corrobore los hallazgos encontrados en este trabajo, que estadísticamente no fueron significativos debido al tamaño muestral.

BIBLIOGRAFÍA

1. Roca G. Et al. Diabetes Mellitus en: Temas de Medicina Interna. Tomo III. Editorial Ciencias Médicas. Habana 2002; Pág. 211-234.
2. Eppstein M, Sowers R: Diabetes Mellitus and Hypertension.2009; 1-9 (5) 403-18.
3. Canadian diabetes association talks about insulin-diabetes. Diabetes Can. 2008:2-18.
4. Novonordisk Pharmaceutical-Diabetes Mellitus. Diabetes Can. 2007:1-5.
5. Hernández YA. Agentes farmacológicos actuales en el tratamiento de la Diabetes Mellitus. Rev.-Cub-MGI.1997; 13(6):596-609.
6. Díaz O. Diabetes Mellitus. Situación actual proyección comunitaria. MINSAP. 1997:2-14
7. Crespo N. y Aranzola I. Mortalidad por Diabetes Mellitus en Ciudad Habana según certificado de defunción. Estudio de 3 años. Rev.-Cub-Med.1998; 37(4):205-211.
8. Castro IM. Epidemiología de la hipertensión arterial. Rev.-Cubana- Acta Médica. Enero-Junio 1997; 7 (1):15-24.
9. González JF y Heredia LB. Diabetes Mellitus e HTA. Revista Acta Médica, Enero-Julio 1997; 1(7):12-132.
10. Sowers JR and Zeneel MB. Clinical Implications of Hypertension in the diabetic patient: a review. Am. J. 2010:3:415-425.
11. Heredia LB. y González JF. Insulino resistencia en la hipertensión arterial. Revista Acta Médica, Enero-Julio;1997 1(7):40-44
12. Castro IM. Epidemiología de la Hipertensión arterial. Revista Acta Médica. Enero-Julio; 1997 1(7):15-24.

13. Revista de Facultad de Medicina. Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela. Volumen 10. 1-4. 2004. (2007).
14. Manual de normas y procedimientos para el paciente hipertenso. Unidad de hipertensión arterial. Colectivo de autores. Caracas. Venezuela. 32-47. 2009
15. Dueñas AH. Reportes del Departamento de Epidemiología del Instituto de Cardiología Cardiovascular. La Habana. Ministerio de Salud Pública. 1991
16. Guerrero JF, Alvarado RR., Rodríguez MM. Probabilidades acumuladas de HTA en diabéticos y de diabéticos en hipertensión. Hospital General Zona 1 Instituto Mexicano de Seguro Social (IMSS) Durango Rev. Invest. Clin. Jul-Ago 2008; 50 (M):281-5.
17. Flores J. Paradela R. Pérez D, López C, García A. Hipertensión Arterial. Diabetes Mellitus tipo II y Arteriopatía sintomática. Revista de resúmenes III Congreso Nacional de Endocrinología. La Habana, Cuba. Mayo 1992.
18. Gil Extremara B. The incidence of Macroangiopathic disease in 532 %. An Med. Intern. 2009; 6 (12):614-618.
19. Hasslacher C. Hypertension in Diabetes Mellitus. Kidney Int 2008; 34 (supp25): 1335-1375.
20. Sowers JR and Zeneel MB. Clinical Implications of Hypertension in the diabetic patient: a review. Am. J. Hipertensa 2010;3:415-424.
21. Hall J. Obesity-Associated Hypertension Hyperinsulinemia and mechanism of hypertension 2010; 19 (1):45-55.
22. Sánchez-Recalde A, Kaski JC. Diabetes mellitus, inflamación y aterosclerosis coronaria: perspectiva actual y futura. Rev. Esp. Cardiol 2010; 54:751-63.

23. Martínez-González J, Llorente-Cortés V, Badimon L. Biología celular y molecular de las lesiones ateroscleróticas. *Rev. Esp. Cardiol* 2010; 54:218-31.
24. Gray RS, Fabsitz RR, Cowan LD, Lee T, Howard BV, Savage PJ. Risk factor clustering in the insulin resistance syndrome: the Strong Heart Study. *Am J Epidemiol* 2008; 148:869-78.
25. Tomás Abadal L, Puig T, Balaguer Vintró I. Accidente vascular cerebral: incidencia, mortalidad y factores de riesgo en 28 años de seguimiento. Estudio de Manresa. *Rev Esp Cardiol* 2010; 53:15-20.
26. Pyörälä K. Ensayos cardiovasculares en la diabetes: pasado y presente. *Rev. Esp. Cardiol* 2008; 53: 1553-60.
27. Grundy SM, Benjamin IJ, Burke GL, Chait AC, Eckel RH, Howard BV, et al. Diabetes and cardiovascular disease: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation* 2009; 100:1134-46.
28. Fernández-Fúnez A, Cabrera R, Hernández A, Requejo R, Rueda A, Fernández-Zamora F, et al.. Disfunción diastólica del ventrículo izquierdo en jóvenes con diabetes mellitus tipo 1. Factores asociados. *Rev. Esp. Cardiol* 2011; 53:603-10.
29. Dyer, A. R.; et al. Associations for weight change and weight variability with cardiovascular and all cause mortality in the Chicago western electric company study. *Am J Epi*, USA 2008; 152 (4): 324-333.
30. Fletcher G; et al. Obesity: Impact on cardiovascular disease. *NEJM*, England. March 2007; 342 (10): 746-747.
31. Forjaz, C. et al. Assessment of the cardiovascular risk and physical activity of individuals exercising at a public park in the city of Sao Paulo. *Arq Bras Cardiol*, Brazil 2007; 79(1):43-50.
32. Gus, I. et al. Prevalencia dos factores de risco da doença arterial coronária no estado do Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol*, Brazil 2007; 78(5):478-483.
33. Roca G. Et al. Diabetes mellitus en Temas de medicina. Hipertensión Arterial. Tomo I. Editorial Ciencias Médicas. Habana 2002; Pág. 325-351.

34. Farrera Rosman. Medicina Interna. Decimocuarto edición. Sec. 3. Cap 57.2000.
35. Bae Park J. Integrand H. D. Schffrin E.L Reduction of resistance artery stiffness by treatment with AT receptor antagonist losartan in essential hypertension. JRAAS.2010.1 (40):45.
36. Gottdiener J, Clinical of single drug therapy for the cardiac effects of hypertension. Am J Hypertens Sup.2008,12:12-18
37. Modan M. Hyperinsulinemia. Hypertension and obesity and glucose intolerance. J. clin. Invest.2007; 75,809-817.
38. Ruiz de Adana R. Manual de diagnostico y terapéutica medica en atención primaria. Ediciones Díaz Santo. S.A. Madrid. España 1996; Pág. 161-179. Pág.:597-622 y 623-628.
39. Ruilope-Lw; García-Robles-R. Hipertensión Unit; Hospital 12 de Octubre. Madrid. España. J-Hypertensens-Suppl. 1998 January.
40. Ruilope LM, Garcia RR. How to treat the diabetic hypertensive individual appropriately. J-Hypertensens-Suppl. Jan 1998 16; (1): Pág. 91-93
41. Iuronic LT. Modern principles of therapy of hypertension in diabetic patients. Med-Pregl.1996; 49 (7-8): Pág 321-324.
42. Gonzalez Mi. Hipertensión arterial y diabetes. Revista Española de Cardiología. 1997; 50 suppl 41: 33- 48.
43. Kane A Et al. Arterial hypertension in Senegal epidemiological aspects, clinical festures and therapeutic managment problems. Dakar-Med 2007; 40 (2): 157-161.
44. MacFarlane 1. La hipertensión en el paciente diabético. Una guía para el tratamiento. Current Medical Literature. Ltd, 2001.E-mail:enquiries@curmedit.co.uk
45. Arauz-Pacheco C., Parrot M.A., Raskin P. The treatment of hypertension in adult patients with diabetes. Diabetes Care 2002; 25 (1):134-47).
46. Zhanov VS. Et al. Atherosclerosis in Diabetes Mellitus. Arkh-patol. Sept-Oct 2008; 58 (5): 35-39.
47. Prakash C. Deedwania MD. Hipertensão e Diabetes Novas Opcoes Terapeuticas. JAMA 2008; 4: 3492-506.

48. Teuch SM, Newman J, Eggers P. The problem of diabetic renal failure in Unites States: on overview. AM J-Kidney Dis. 2009; 13(1):11-13.
49. Revisión. <http://www.revistacubanademedicinageneralintegral.sld.cu>
Bakris G.L., Williams M., Dworkin L. et al; National Kidney Foundation Hypertension and Diabetes Executive Committees Working Group. Adults with hypertension and diabetes: a consensus approach. Am J Kidney Dis 2000;36: 646-61.
50. Revisión en Internet. [www.postgradmed.com/issues/2004/01_04/metabolic foldout.pdf](http://www.postgradmed.com/issues/2004/01_04/metabolic_foldout.pdf)- 263k
51. Hall JE. Obesity associated hypertension, hyperinsulinemia and renal mechanism hypertension 2007; 19 (1):45-55.
52. Haniel O. y Dolon ML. Incidencia elevada de diabetes Mellitus no insulino dependiente entre adolescentes. J-Pediatric 1996; 128(5):608-615.

ANEXO 1

Consentimiento informado

Yo _____ consiento de forma voluntaria brindar mis datos personales que sean de interés médico para la realización de este estudio.

Firma

ANEXO 2:

Encuesta aplicada en la investigación.

Modelo de recolección del dato primario.

I. Datos generales.

1).- Edad actual: _____ Sexo: M _____ F _____

2).- Color de la piel: Blanco _____ Negro _____

Mestizo _____

3).- Escolaridad: (seleccionar el último nivel educacional vencido con una X):

Primaria _____ Secundaria _____ Pre-universitario _____ Universitario _____

4).- Ocupación: (seleccionar con una X la que más se ajuste a su profesión u oficio)

Estudiante _____ Trabajador por cuenta propia _____ Administrativo _____

Intelectual _____

Ama de casa _____ Jubilado _____

5).- Estado Civil: (seleccionar con una X):

Casado _____ Soltero _____ Unión consensual _____

Viudo _____

II. Antecedentes patológicos personales.

1).- ¿A qué edad se le diagnosticó la hipertensión? (Diga qué edad usted tenía al hacerse el diagnóstico.)

A los _____ años.

2).- ¿Qué tiempo lleva de diagnosticado como hipertenso? (años de evolución).

Desde hace _____ años.

3).- ¿A qué edad se le diagnostico la diabetes? (Diga edad que usted tenia al hacerse el diagnóstico)

A los _____ años.

6).- ¿Qué tiempo lleva diagnosticado como diabético? (años de evolución).

Desde hace _____ años.

III. Examen físico.

Peso _____

Talla _____

IMC _____