**“ INCIDENCIA SEGÚN EL GENERO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y LA DIABETES MELLITUS EN PERSONAS DEL CAP DE LA ESPERANZA DEL DISTRITO CARTAGENA DE INDIAS DURANTE EL PERIODO DEL PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO 2018”**

**lXB**

**ESCUELA DE MEDICINA**

**DRA. LUZ MARINA PADILLA**

**ASESOR METODOLOGICA**

**DRA. FELIPE HERRERA**

**ASESOR DISCIPLINARIO**

**JASON BUELVAS CALDERIN**

**WHEASLY JIMENEZ DÍAZ**

**POLICARPO SALAS AGAMEZ**

**FABIAN VALLEJO ATENCIA**

**CRISTIAN CHAPARRO BRITO**

**ESTUDIANTES**

**CON LA PARTICIPACION ESPECIAL DE LA ESE CARTAGENA DE INDIAS**

**Y LA DRA. JENNI NEGRETE**

**UNIVERSIDAD DEL SINU SECCIONAL CARTAGENA**

**CARTAGENA DE INDIAS – BOLÍVAR**

**2018**

**Pagina de aceptacion.**

**NOTA DE ACEPTACION**

**-------------------------------------------------**

**-------------------------------------------------**

**-------------------------------------------------**

**-------------------------------------------------**

**JURADO**

**-------------------------------------------------**

**JURADO**

**Dedicatoria**

**A nuestras familias, por brindarnos el amor necesario, cariño y apoyo incondicional en cada momento de dificultad.**

**A nuestros amigos, por ser esa voz de aliento en los momentos complicados.**

**Agradecimientos**

**El agradecimiento por nuestro proyecto es principalmente a Dios,**

**Quien siempre nos ha dado la fortaliza para nunca desistir.**

**A nuestros maestros Dra. Luz Marina Padilla, Dr. Felipe Herrera y la Dra. Jenny Negrete quienes nos brindaron el conocimiento necesario para el desarrollo de este proyecto.**

**A nuestro directivo, Dr Rolando Bechara por permitirnos el uso de diferentes sitios de practica y académicos para el desarrollo de este proyecto.**

**RESUMEN**

La hipertensión y la diabetes en la actualidad constituyen, una de las causas más importantes de morbilidad a nivel mundial y a su vez representa uno de los principales factores de riesgo cardiovascular. La gran parte de estas enfermedades pueden ser prevenibles o se pueden reducir las complicaciones esto depende de la intervención oportuna. De esta manera, aumenta la demanda de medidas preventivas para evitar su aparición.

Objetivo: Observar el comportamiento de la incidencia de la Hipertension arterial y la Diabetes Mellitus en el primer trimestre del 2018 en el CAP de la Esperanza, Cartagena de Indias.

Métodos: Se realizó un estudio observacional analítico retrospectivo, en el CAP de la Esperanza, Cartagena de Indias durante el primer trimestre del 2018 (meses comprendidos entre febrero, marzo, abril). La muestra estuvo conformada por 38 pacientes hipertensos y 9 diabeticos para un total de 47 pacientes a través de un muestreo selectivo a conveniencia.

Resultados: Los grupo etarios con mayor tasa de incidencia en hipertensión arterial fueron los 40 – 51 años para mujeres y 40 – 60 años para los hombres, la Diabetes Mellitus se presentó mayoritariamente en mujeres, con un 55% de toda la población entre las edades de 40 - 60 años.

Conclusiones: Se concluye que tanto la diabetes como la hipertensión arterial se presentó mayoritariamente en mujeres, teniendo en cuenta que se diagnosticaron mayor porcentaje de mujeres con estas patologías con respecto a los hombres, las variables como sedentarismo, consumo de alcohol, tabaquismo y antecedentes familiares se relacionan con la incidencia de las enfermedades.

Palabras claves: hipertensión, diabetes mellitus tipo 2, factores de riesgo.

**ABSTRACT**

Arterial hypertension and diabetes mellitus type 2 is currently one of the most important causes of global morbility and at the same time represents one of the most important risk factor for cardiovascular disease. All of these diseases can be prevented or the complications can be reduced, this depends on the timely intervention. In this way, the demand for preventive measures increases to prevent their appearance.

Objective: We observe the behavior of the incidence arterial hypertension and Diabetes Mellitus during the first quarter of 2018 in the CAP of La Esperanza, Cartagena de Indias.

Methods: an analytical retrospective observational study was conducted in the CAP of Esperanza, Cartagena de Indias during the first quarter of 2018 (months between February, March, April). The sample consisted of 38 hypertensive and 9 diabetic patients for a total of 47 patients through selective sampling at convenience.

Results: The age groups with the highest incidence rate in hypertension were 40 - 51 years for women and 40 - 60 years for men, the predominant sex with diabetes mellitus was the female with and the age of group between 40 – 60 years.

Conclusion: We concluded that both diabetes and hypertension occur mostly in women, taking into account that the diagnosis is higher percentage of women with these pathologies than men, the variables such as sedentary lifestyle, alcohol consumption, smoking and family history are related to the incidence of diseases.

Keywords: hypertension, diabetes mellitus type 2, risk factor´s

**TABLA DE CONTENIDO**

* 1. Aceptacion trabajo de investigacion
  2. Dedicatoria
  3. Agradecimientos
  4. Resumen
  5. Abstract
  6. Lista de tablas
  7. Lista de graficos
  8. INTRODUCCIÓN
  9. EL PROBLEMA

1.2.1 Planteamiento del problema

1.2.2 Formulacion del problema

1.2.3 Delimitacion del problema

1. OBJETIVOS
   1. Objetivos generales
   2. Objetivos específicos
2. JUSTIFICACIÓN
3. MARCO TEÓRICO
   1. Marco teórico
   2. Marco conceptual
   3. Marco legal
4. METODOLOGIA
   1. Tipo de invetigacion
   2. Población objeto de estudio
   3. Diseño muestral
   4. Inclusión
   5. Exclusión
   6. Operacionalizacion de variables
   7. Consideraciones eticas
   8. Técnica de recolección de informacion
   9. Técnica de análisis de resultados
5. RESULTADOS
6. CONCLUCIONES
7. RECOMENDACIONES
8. PRESUPUESTO
9. BIBLIOGRAFÍA
   1. **INTRODUCCIÓN**

La hipertensión y la diabetes son dos enfermedades crónicas y dos de los principales factores de riesgo cardiovascular. Existen diversos mecanismos fisiopatológicos comunes para ambas enfermedades que comprometen seriamente la calidad de vida del paciente. Estas enfermedades pueden ser prevenibles o se pueden reducir las complicaciones teniendo en cuenta los antecedentes y factores de riesgo del paciente. De esta manera, aumenta la demanda de medidas preventivas para evitar su aparición.

Actualmente la enfermedad cardiovascular es sin duda una de las principales causas de mortalidad alrededor del mundo. Dentro de los factores de riesgo para sufrir este tipo de patología se encuentran la hipertensión arterial y la diabetes mellitus, los investigadores proponen que la enfermedad con mayor frecuencia relacionada con un peor pronóstico cardiovascular es la hipertensión arterial y que se estima que en unos años se duplique esta cifra, ya sea hipertensión sistólica aislada o combinada sistólica y diastólica. En nuestro país la falta de acceso de la atención médica oportuna, falta de medicamentos e incumplimiento del tratamiento a largo plazo puede aumentar el riesgo de un accidente cerebrovascular y ataque cardiaco. Sin embargo numerosos estudios han demostrado que la diabetes mellitus tipo 2 presenta diversas complicaciones tanto microvasculares (lesiones de los vasos sanguíneos pequeños) como macrovasculares (lesiones de los vasos sanguíneos grandes). Las complicaciones microvasculares son lesiones oculares (retinopatía) que desembocan en la ceguera; lesiones renales (nefropatía) que acaban en insuficiencia renal; y lesiones de los nervios que ocasionan impotencia y pie diabético.

Las complicaciones macrovasculares son las enfermedades cardiovasculares, como los ataques cardiacos, los accidentes cerebrovasculares y la insuficiencia circulatoria en los miembros inferiores. En ensayos aleatorizados con testigos de gran envergadura se ha comprobado que un buen control metabólico, tanto en la diabetes de tipo 1 como en la de tipo 2 puede retrasar el inicio y la evolución de estas complicaciones.

No obstante, es interesante la asociación que se observa en una cantidad considerable de pacientes que presentan ambas enfermedades, lo cual ha llegado a plantear a los investigadores la posibilidad de un nexo fisiopatológico que las ligue entre sí. Nosotros como estudiantes de noveno semestre de medicina de la Universidad Del Sinú procederemos a hacer un estudio observacional descriptivo donde evaluaremos el comportamiento en cuanto a la incidencia de estos dos tipos de trastornos metabólicos en el centro de atencion de la Esperanza durante el primer trimestre del 2018 teniendo en cuenta datos estadísticos recolectados por historia clínica.

* 1. **EL PROBLEMA**

**1.2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La diabetes y la hipertensión son dos de las enfermedades mas frecuentes en la población general. En la tipo 1, la hipertensión es secundaria a la nefropatía. En la tipo 2, en cambio, la hipertensión precede a la nefropatía y a veces a la diabetes; el 40% de los pacientes tiene hipertensión al efectuar el diagnóstico. En los hipertensos el riesgo de desarrollar diabetes es 2,4 veces mayor que en los normotensos. Durante el año 2003 se completó en Chile la primera Encuesta Nacional de Salud (ENS 2003). La población adulta se estimó en 10.918.803 individuos y el tamaño para la submuestra del estudio se calculó en 3.600 personas. En este grupo la prevalencia de hipertensión alcanzó a un 33,6%, la de diabetes a 4,2%, la de sobrepeso a 37,8%, la de obesidad a 21 %, la de obesidad mórbida a 1,3% y el sedentarismo llegó a la cifra alarmante de 89,4%. El síndrome metabólico es un conglomerado de factores de riesgo cardiovascular asociado a obesidad y resistencia insulínica. Existen variados criterios diagnósticos (OMS, NCP-ATPIII). Utilizaremos los del NCP-ATPIII por su fácil aplicación. Éste incluye 5 variables: presión arterial igual o mayor a 130/85 mm.Hg., circunferencia de la cintura igual o mayor de 102 centímetros en el hombre y 88 centímetros en la mujer, triglicéridos igual o mayor a 150 mg/dl, HDL menor de 40 mg/dl en el hombre y 50 mg/dl en la mujer, glicemia en ayunas mayor de 110 mg /dl. **(1)**

En el estudio realizado por el Ministerio de Salud, la prevalencia llegó a 22,6%, una cifra elevada, similar al 118 22% que se registró en USA el año 2002. La prevalencia aumenta en forma progresiva con la edad, de tal manera que a los 65 años subió a un 48% en el estudio en referencia. El síndrome diabético cursa con alteraciones metabólicas y hemodinámicas de origen genético y adquirido que favorecen la asociación con hipertensión más allá de lo casual. **(1)**

**1.2.2 FORMULACION DEL PROBLEMA**

*¿Cuál fue el comportamiento de la incidencia de hipertensión arterial y la diabetes mellitus en el centro de salud la Esperanza de Cartagena de Indias, durante el primer trimestre del año 2018?*

**1.2.3 DELIMITACION DEL PROBLEMA**

El estudio se llevara acabo durante el primer trimestre del año 2018.

1. **OBJETIVOS** 
   1. **OBJETIVO GENERAL**

Observar el comportamiento de la incidencia de la Hipertensión arterial y la Diabetes Mellitus en el CAP de La Esperanza de Cartagena de Indias durante el primer trimestre del 2018.

* 1. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**
* Categorizar por género la incidencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial en el primer trimestre del año 2018 del CAP de La Esperanza.
* Identificar los factores de riesgo en personas hipertensas y diabéticas.
* Discriminar la frecuencia de hipertensión arterial teniendo en cuenta diferentes grupos etarios que poseen hipertensión arterial en el primer trimestre del 2018.
* Discriminar la frecuencia de diabetes mellitus teniendo en cuenta los diferentes grupos etarios que poseen diabetes mellitus en el primer trimestre del 2018.
* Determinar el número de pacientes que tengan predisposición a padecer diabetes mellitus e hipertensión relacionada a los antecedentes familiares.

1. **JUSTIFICACIÓN**

Este trabajo se realiza con el fin de identificar y conocer la incidencia de la hipertensión arterial y diabetes mellitus en el CAP de la esperanza, ubicado en el distrito de Cartagena de Indias, Bolívar, en un periodo comprendido de tres (3) meses, para poder identificar factores de riesgo asociados al desarrollo de estas enfermedades en los diferentes grupos etario de la población estudiada.

Se ha hecho evidente que estas enfermedades crónicas son un problema de salud pública y que se encuentra siempre en aumento, aun cuándo se han implementados nuevos métodos en atención primaria en salud para contrarrestarla, esta problemática se viene dando alrededor del mundo, tanto en países desarrollados como en aquellos en vías de desarrollo, debido al tratamiento inadecuado de los enfermos, ineficientes programas de control, deterioro de las condiciones socioeconómicas, aumento de pobreza en grupos de población y pobre apoyo económico por parte de los diferentes estados, entre otras.

Este estudio se realiza con el fin de cuantificar el impacto de la hipertensión arterial y la diabetes mellitus en determinada población, teniendo en cuenta una serie de parámetros y variables tales como el género, hábitos, uso de medicamentos, antecedentes familiares de los pacientes que pertenecen al CAP de la esperanza que poseen diabetes mellitus e hipertensión o ambas, que han sido reportadas y diagnosticada. De esta manera podremos definir a un futuro las conductas, teniendo en cuenta la medicina actual que se basa en la prevención y promoción de la enfermedad, uno de los pilares fundamentales en el cuidado de la salud es la detección temprana con el fin de lograr disminuir la morbilidad y mortalidad.

**MARCO LEGAL**

**DECRETO 393 DE 1991.-** POR EL CUAL SE DICTAN NORMAS SOBRE

ASOCIACIÓN PARA ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS,

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y CREACIÓN DE TECNOLOGÍAS.

**LEY 25.501.-** Establécese la prioridad sanitaria del control y prevención de las enfermedadescardiovasculares en todo el territorio nacional.

**ARTICULO 5º-** La autoridad de aplicación debe constituir una Comisión Nacional de Prevención de Enfermedades Cardiovasculares, en el ámbito del Consejo Federal de Salud, integrado por representantes de las provincias y sociedades Científicas reconocidas, a fin de contribuir en la planificación, seguimiento y evaluación del programa.

**PROYECTO DE LEY 172 DE 2004 SENADO.**

**Artículo 1º.** *Ambito de aplicación de la ley*. La presente ley desarrolla y complementa la Ley 100 de 1993 y la Ley 715 de 2001, definiendo los requerimientos mínimos indispensables para el desarrollo de las actividades de promoción, prevención y tratamiento necesarios para la Diabetes Mellitus en las Empresas Promotoras de Salud, las Administradoras del Régimen Subsidiado y las Administradoras de Riesgos Profesionales. De igual manera, la presente ley adiciona el Código Sustantivo del Trabajo en relación con las obligaciones especiales del empleador y de los trabajadores, artículos 57 y 58 del Código Sustantivo del Trabajo, así como el artículo 350 del Código Sustantivo del Trabajo en lo relacionado al Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.

**Artículo 2º.** *Objeto.* Constituye el objeto de la presente ley el crear y fortalecer los mecanismos normativos e institucionales, que permitan prevenir el desarrollo de la Diabetes Mellitus y facilitar su tratamiento, garantizando de esta manera la provisión de los cuidados necesarios a los pacientes, en lo posible antes de que desarrollen las complicaciones consecuencia de un inadecuado manejo de la enfermedad.

**PROYECTO DE LEY 196 DE 2012 CÁMARA**

**Artículo 1°.** El objeto de la presente ley es contribuir a la reducción y prevención de la morbilidad y mortalidad por causa de hipertensión arterial y por una inadecuada ingesta de sal y sodio.

**Artículo 2°.** Declárese la Hipertensión Arterial como una enfermedad crónica de salud pública. Es responsabilidad del Estado y de los diferentes estamentos de la sociedad propender por la prevención, mitigación y adecuado tratamiento de la Hipertensión Arterial, así como propender por una adecuada ingesta de sal y sodio en la población colombiana.

**Artículo 3°.** Declárese el 17 de mayo como el Día Nacional de la Lucha contra la Hipertensión Arterial.

**Artículo 4°.** Ámbito de aplicación. Las disposiciones establecidas en esta ley serán aplicables a las entidades y organizaciones del Estado a nivel nacional y territorial responsables de promover la prevención, mitigación y adecuado tratamiento de la Hipertensión Arterial en los distintos sectores de la vida nacional y de propender por una adecuada ingesta de sal y sodio.

**Artículo 6°.** Adiciónese al artículo 4°, de la Ley 1355 de 2009, el cual quedará así:

Estrategias para promover una Alimentación Balanceada y Saludable. Los diferentes sectores de la sociedad impulsarán una alimentación balanceada y saludable en la población colombiana, a través de las siguientes acciones:

* Los establecimientos educativos públicos y privados del país en donde se ofrezcan alimentos para el consumo de los estudiantes deberán garantizar la disponibilidad de frutas y verduras,así como la disponibilidad de alimentos con niveles adecuados de sal y sodio
* Los centros educativos públicos y privados del país deberán adoptar un programa de educación alimentaria siguiendo los lineamientos y guías que desarrollen el Ministerio de la Protección Social y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, para promover una alimentación balanceada y saludable, de acuerdo con las características culturales de las diferentes regiones de Colombia.
* El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, deberá establecer mecanismos para fomentar la producción y comercialización de frutas y verduras y de alimentos con niveles adecuados de sodio y sal, con participación de los entes territoriales, la empresa privada y los gremios de la producción agrícola.

**Artículo 7°.** Adiciónese al artículo 9° de la Ley 1355:Artículo 9°.Promoción de una dieta balanceada y saludable. En aras de buscar una dieta balanceada y saludable el Ministerio de la Salud, establecerá los mecanismos para evitar el exceso o deficiencia enlos contenidos, cantidades y frecuencias de consumo de aquellos nutrientes tales como ácidos grasos, carbohidratos, vitaminas, hierro, sal ysodioentre otros que, consumidos en forma desbalanceada, puedan presentar un riesgo para la salud.

**Artículo 11.** Los Pacientes con Diabetes Mellitus tendrán la oportunidad de recibir los medicamentos y tratamientos por parte de las EPS y ARS que según la prescripción médica sean necesarios. En cualquier caso los medicamentos y los tratamientos deberán constar con el reconocimiento y recomendación de esenciales para la vida y calidad de la misma en el paciente diabético por parte de cualquiera de las siguientes entidades: la Asociación Colombiana de Endocrino, la Asociación Latinoamericana de Diabetes, la Asociación Colombiana de Diabetes, la Federaci ón Diabetológica Colombiana, y la International Diabetes Federation.

**Artículo 14.** El cumplimiento de las metas en la política de prevención de la Diabetes Mellitus estipulada en el artículo 6 de la presente ley, estará bajo la coordinación de un equipo profesional en diabetes nombrado en cada una de las EPS y ARS. El equipo profesional estará compuesto de manera multidisciplinaria, y será dirigido por un médico especializado en endocrinología o un médico internista debidamente certificado en el tratamiento de este tipo de pacientes, más una nutricionista y un psicólogo con experiencia o estudios en el tema.

**Artículo 16.** Los pacientes descompensados o que no cumplan las metas de control en el nivel uno o dos de atención inmediatamente serán remitidos al nivel tres y cuatro según la necesidad del mismo mientras son compensados. De igual manera los médicos que tienen a su cargo el manejo de los pacientes diabéticos recibirán incentivos salariales por parte de las EPS y ARS si anualmente se capacitan en manejo para la prevención primaria y secundaria de pacientes diabéticos y si cumplen las metas en su grupo de pacientes propuestas desde la dirección del grupo profesional en diabetes. La capacitación estará a cargo del equipo profesional en diabetes mencionado en el artículo 12 o ante una institución educativa debidamente reconocida y certificada.

**Parágrafo 1º.** El personal médico y paramédico que haga parte del equipo especializado en tratamiento de diabetes deberá hacer cursos de actualización sobre el manejo de la enfermedad como mínimo cada dos años. El costo del curso será pagado por las EPS o ARS a la que preste sus servicios el profesional.

* 1. **MARCO TEÓRICO**

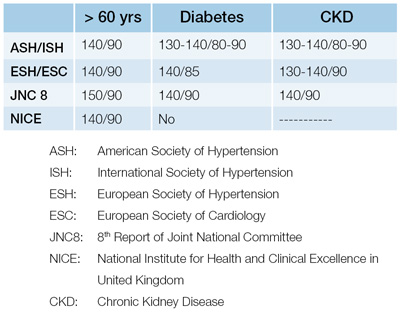
**HIPERTENSION ARTERIAL**

La hipertensión arterial (HTA) es un síndrome caracterizado por elevación de la presión arterial (PA) y sus consecuencias. Sólo en un 5% de casos se encuentra una causa (HTA secundaria); en el resto, no se puede demostrar una etiología (HTA primaria); pero se cree, cada día más, que son varios procesos aún no identificados, y con base genética, los que dan lugar a elevación de la PA. La HTA es un factor de riesgo muy importante para el desarrollo futuro de enfermedad vascular (enfermedad cerebrovascular, cardiopatía coronaria, insuficiencia cardíaca ó renal). La relación entre las cifras de PA y el riesgo cardiovascular es contínua (a mayor nivel, mayor morbimortalidad), no existiendo una línea divisoria entre presión arterial normal o patológica. La definición de hipertensión arterial es arbitraria. El umbral elegido es aquel a partir del cual los beneficios obtenidos con la intervención, sobrepasan a los de la no actuación. A lo largo de los años, los valores de corte han ido reduciéndose a medida que se han ido obteniendo más datos referentes al valor pronóstico de la HTA y los efectos beneficiosos de su tratamiento. **(2)**

Actualmente, se siguen las recomendaciones de la OMS-SIH, que con objeto de reducir la confusión y proporcionar a los clínicos de todo el mundo unas recomendaciones más uniformes. En la población general sobre 60 años, bajar la presión sistólica a menos de 150 mmHg o menos y la diastólica a 90 mmHg o menos. En la población por debajo de 60 años, reducir la diastólica a menos de 90 mmHg. En la población por debajo de 60 años, disminuir la sistólica a menos de 140mmHg. En pacientes sobre 18 años con enfermedad renal crónica, la meta es una presión sistólica menor a 140 mmHg y diastólica de menos de 90 mmHg. En pacientes sobre 18 años, diabéticos, disminuir la presión sistólica por debajo de 140 mmHg y la diastólica por debajo de 90 mmHg. **(2)**

En la población general, excluyendo la raza negra pero incluyendo diabéticos, la terapia inicial debe incluir un diurético tiazida, un bloqueador de canales de calcio (CCB), un inhibidor de enzima conversión (ACEI) o un bloqueador de angiotensina (ARB). En la población de raza negra, incluyendo diabéticos, la terapia inicial debe incluir un diurético tiazida o un CCB. En la población sobre 18 años con enfermedad renal crónica (CKD), la terapia inicial debe incluir ACEI o ARB para mejorar la función renal El objetivo principal del tratamiento de hipertensión es lograr y mantener una meta en las cifras de la presión arterial. Si en un mes de tratamiento no se alcanzan estas metas, se debe aumentar la dosis o recurrir a una segunda droga de otra clase hasta obtener los resultados deseados. Si no hay éxito después de usar 3 o 4 clases de medicamentos, se debe referir el paciente a un especialista en hipertensión clínica certificado por la Asociación del Corazón Americano. **(2)**

**TABLA I: LIMITES DE PRESION ARTERIAL SEGÚN EDAD, DIABETES O INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA.**



**PATOGENIA DE LA HIPERTENCION ARTERIAL**

La HTA esencial, primaria o idiopática (HTAE) se define como la PA anormalmente elevada no asociada con enfermedades que cursan secundariamente con hipertensión (enfermedad renovascular, feocromocitoma, hiperaldosteronismo, etc.) o a un trastorno monogénico hipertensivo (síndrome de Liddle, aldosteronismo corregible con glucocorticoides, déficit de 11 beta-hidroxilasa, etc.). El 95% de todos los pacientes hipertensos presentan una HTAE. La HTAE es el resultado de un proceso en el que intervienen dos tipos de factores: los que inician la disregulación de la PA, o inductores, y los que determinan la elevación de la PA, o efectores (fig. 1)3 . Como se detallará a continuación, se han descrito múltiples factores inductores y efectores, por lo que las interrelaciones posibles entre éstos son también múltiples. Ello determina la heterogeneidad patogénica y fenotípica de la HTAE y, a la postre, su carácter clínico de síndrome. **(2)**

**FACTORES INDUCTORES DE HIPERTENSION ARTERIAL**

**GENES**

La gran mayoría de las enfermedades humanas tienen una base genética, pero aun dentro de una misma enfermedad hay variaciones debido a que existe más de un gen implicado en su desarrollo o a que un mismo gen se expresa de manera variable. **(2)**

Desde un punto de vista general, existen dos grandes tipos de variaciones del ADN: las mutaciones y los polimorfismos. Las mutaciones se dan en menos del 1% de la población y se deben a modificaciones en la secuencia del ADN por deleciones, inserciones, duplicaciones, etc. Los polimorfismos afectan a más del 1% de la población y responden a variaciones de un nucleótido que aparecen puntual o repetidamente (minisatélites, microsatélites). A diferencia de las mutaciones, los polimorfismos no se asocian siempre con un fenotipo letal de enfermedad. **(2)**

**FACTORES AMBIENTALES**

La prevalencia de la HTAE se asocia con la presencia de dos tipos de factores ambientales: unos propios del individuo y otros dependientes del medio. Los factores ambientales se reconocen como factores hipertensivos, o sea, que cuando se dan en un individuo con alguna variante genética de las señaladas anteriormente facilitan la elevación de la PA y el desarrollo de hipertensión. Entre los factores hipertensivos ligados al propio individuo, o endógenos, cabe señalar la raza negra, la edad avanzada, el sexo masculino, el estado hormonal (menopausia, resistencia a la insulina), la obesidad y la dislipidemia. Entre los factores hipertensivos que dependen del medio, o exógenos, cabe señalar unos relacionados con el estilo de vida del sujeto y otros no relacionados con éste. Entre los primeros destacan factores alimentarios (elevada ingestión de sal y/o alcohol, baja ingestión de potasio y/o calcio), factores psicosociales (estrés) y factores relacionados con el grado de actividad física (vida sedentaria). Entre los segundos cabe señalar el lugar geográfico (la hipertensión es más prevalente en ciertas latitudes que en otras, incluso dentro de un mismo país) y el nivel sociocultural (que se relaciona inversamente con la prevalencia y la morbimortalidad de la hipertensión). **(2)**

**CAUSAS ESPECÍFICAS DE HIPERTENSION ARTERIAL SECUNDARIO**

A continuación, se describirán las características fundamentales de las formas secundarias de HTA más relevantes.

**ENFERMEDAD DEL PARENQUIMA RENAL**

Enfermedad del parénquima renal La enfermedad del parénquima renal es la causa más frecuente de HTAS. La detección de masas abdominales altas bilaterales al examen físico sugiere una Enfermedad renal poliquística y debe obligar a una ecotomografía abdominal, que ha sustituido actualmente casi por completo a la pielografía intravenosa (IV) para la exploración anatómica del riñón; la ecografía es una técnica no invasiva que aporta todos los datos anatómicos necesarios acerca del tamaño y forma renales, grosor de la cortical, obstrucción de la vía urinaria y masas renales. Las determinaciones de proteínas, eritrocitos y leucocitos en la orina y de la concentración de creatinina sérica son las pruebas funcionales adecuadas para la detección de una enfermedad del parénquima renal; estas pruebas deben realizarse en todos los pacientes con HTA. Puede descartarse una enfermedad del parénquima renal si el examen de orina y la creatininemia son normales en determinaciones repetidas; la presencia de eritrocitos y leucocitos debe confirmarse mediante el examen microscópico de orina. Si las pruebas de detección de hipertensión causada por una enfermedad del parénquima renal son positivas, deberá efectuarse un estudio diagnóstico detallado de la enfermedad renal. **(3)**

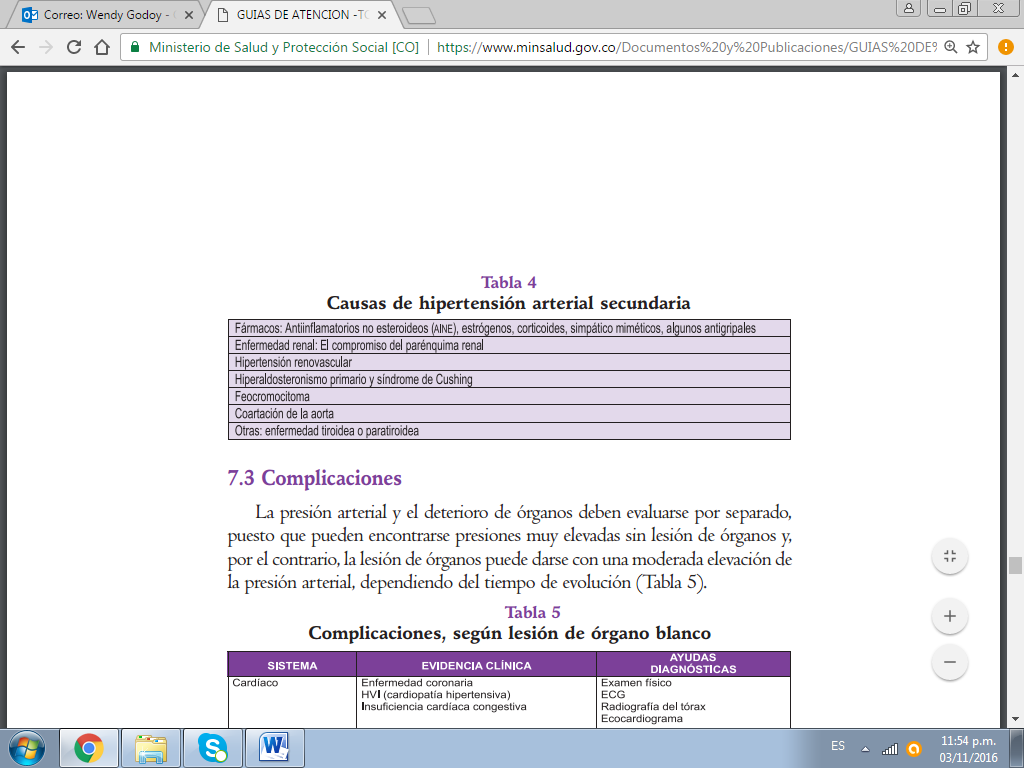
**HIPERTENSIÓN RENOVASCULAR**

La HTA renovascular es la segunda causa más frecuente de HTAS, y su prevalencia es de aproximadamente un 2% de los pacientes adultos con elevación de la presión arterial en centros especializados. Es producida por una o varias estenosis de las arterias extrarrenales, que en la población adulta mayor son habitualmente de carácter aterosclerótico; la displasia fibromuscular explican hasta un 25% del total de casos, y es la variedad más frecuente en adultos jóvenes. **(3)**

**FEOCROMOCITOMA**

Este tumor fue descubierto en 1886, en una mujer de 18 años que falleció 10 días después de su ingreso al hospital con el diagnóstico de HTA maligna. En la autopsia, se encontró un tumor adrenal bilateral que fue considerado un “sarcoma y angiosarcoma” (8). El feocromocitoma es un estado hipertensivo secundario muy poco frecuente (un 0,2 - 0,4% del total de casos de presión arterial elevada), que tiene una incidencia anual estimada de 2 - 8 casos por millón de habitantes; puede ser hereditario o adquirido. Se produce HTA en alrededor del 70% de los casos de feocromocitoma, que puede ser estable o paroxística (es decir, manifestada por síntomas como cefalea, sudoración, palpitaciones o palidez), en proporciones aproximadamente iguales. **(3)**

El diagnóstico se basa en la demostración de un aumento de catecolaminas o sus metabolitos en plasma o en orina; puede confirmarse con pruebas farmacológicas que deben preceder a la realización de exploraciones de imágenes funcionales dise- ñadas para localizar el tumor. La prueba que alcanza una mayor sensibilidad (un 97 - 98%) es la determinación de metanefrinas libres en plasma, junto con la de metanefrinas en orina; sin embargo, puesto que la determinación de metanefrinas libres en plasma no es una prueba generalmente disponible para el diagnóstico sistemático, la determinación de metanefrinas y catecolaminas urinarias continúa siendo el método diagnóstico de elección. Los valores muy altos no requieren otras pruebas; en cambio, si los valores plasmáticos o urinarios tienen solo una elevación modesta, aunque se tenga una clara sospecha clínica de feocromocitoma, pueden realizarse pruebas de estimulación o supresión con glucagón o clonidina, respectivamente. **(3)**



**EPIDEMIOLOGÍA**

Cerca de 50 millones de americanos presentan tensión arterial elevada (PAS > 140 mm Hg o PAD >90 mm Hg); de estos, solo 70% conoce su diagnóstico, 59% recibe tratamiento y 34% está controlado en forma adecuada. La Encuesta nacional de salud en Colombia 1977-1980, mostró una mayor prevalencia de HTA en Bogotá con predominio del sexo femenino en 164 Guías de promoción de la salud y prevención de enfermedades en la salud pública todas las zonas del país. Para el año 1990, la enfermedad hipertensiva e infartos de miocardo representaron la primera causa de mortalidad general (22.3%). El Estudio nacional de salud 1970-1990, mostró una prevalencia del 11,6% en mayores de 15 años, lo cual significa que la población afectada superaba 2.500.000 personas. Suárez et al. en 1994, realizaron un estudio en la ciudad de Pasto y San Andrés, encontrando una prevalencia de HTA del 29 y 30% respectivamente, la cual fue mayor en hombres, con un incremento asociado a la edad. El DANE reportó alrededor del 26% de las defunciones totales para el año 2001 distribuidas en enfermedad hipertensiva, isquemia coronaria, falla cardíaca (ICC) y ECV. De acuerdo con el informe del Ministerio de Salud e Instituto Nacional de Salud, de mayo de 1997, las enfermedades cardiovasculares (EC, HTA, ECV y enfermedad reumática del corazón) se situaron en los primeros lugares de mortalidad; para 1990 correspondieron al 28% de todas las muertes. Es evidente que la HTA y sus complicaciones ocupan el primer lugar como causa de mortalidad. **(3)**

Según los indicadores de la OPS Colombia la mortalidad general y específica, en 1998, por enfermedades cardiovasculares fue de 113.4 (tasa x 100.000 habitantes) que incluyeron enfermedad hipertensiva, isquemia coronaria, ICC y ECV.  **(3)**

**DIABETES MELLITUS**

La diabetes mellitus (DM) comprende un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparten el fenotipo de la hiperglucemia. Existen varios tipos diferentes de DM resultado de una interacción compleja entre genéti- ca y factores ambientales. De acuerdo con la causa de la DM, los factores que contribuyen a la hiperglucemia pueden ser de ciencia de la secreción de insulina, disminución de la utilización de glucosa o aumento de la pro- ducción de ésta. El trastorno de la regulación metabólica que acompaña a la DM provoca alteraciones siopatológicas secundarias en muchos sistemas orgánicos, y supone una pesada carga para el individuo que padece la enfer- medad y para el sistema sanitario. En Estados Unidos, la DM es la primera causa de nefropatía en etapa terminal (ESRD, *end-stage renal disease*), de amputaciones no traumáticas de extremidades inferiores y de ceguera en adultos. También predispone a enfermedades cardiovasculares. Dado que está aumentando su incidencia en todo el mundo, seguirá siendo una de las primeras causas de morbilidad y mortalidad en el futuro próximo. **(4)**

**EPIDEMIOLOGÍA Y CONSIDERACIONES MUNDIALES**

La prevalencia mundial de la diabetes mellitus ha aumentado de manera impresionante en los últimos 20 años; en 1985 se calcu- laba que había 30 millones de casos, en tanto que en el año 2013 se calculó en 382 millones. Con ajuste a las tendencias actuales, la *International Diabetes Federation* estima que para el año 2035 tendrán diabetes 592 millones de personas. La prevalencia de diabetes tipos 1 y 2 aumenta a nivel mundial, pero la del tipo 2 lo hace con mayor rapidez, al parecer por el incremento en la frecuencia de obesidad y la disminución de actividad física conforme se industrializa un número cada vez mayor de países, y por el envejecimiento de la población. En 2013, la prevalencia de diabetes en personas de 20 a 79 años de edad uctuó entre 23 y 37% en los 10 países con la prevalencia más alta (Tuvalu, Estados Federados de Micronesia, Islas Marshall, Kiribati, Vanuatu, Islas Cook, Arabia Saudita, Nauru, Kuwait y Qatar, en orden descendiente de prevalencia). Los países con el mayor número de personas con diabetes en 2013 fueron China (98.4 millones), India (65.1 millones), Estados Unidos (24.4 millones), Brasil (11.9 millones) y la Federación Rusa (10.9 millo- nes). Hasta 80% de los individuos con diabetes viven en países con ingre- sos bajos o intermedios. En la estimación más reciente para Estados Unidos (2012), los *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) cal- cularon que 9.3% de la población tenía diabetes (~28% de los individuos diabéticos no estaban diagnosticados; se calcula que en todo el mundo más de 50% de los diabéticos no se ha diagnosticado). Los CDC calcularon que la incidencia y prevalencia de diabetes se duplicó entre 1990 y 2008, pero parece que se estabilizaron entre 2008 y 2012. La DM aumenta con la edad. En 2012, la prevalencia calculada de DM en Estados Unidos era de 0.2% entre personas <20 años de edad y de 12% entre los mayores de esa edad. En personas >65 años de edad, la prevalencia de DM fue 26.9%. La prevalencia es similar en varones y mujeres en la mayoría de los intervalos de edad (14 y 11%, respectivamente, en personas >20 años). En todo el mundo, la mayoría de los individuos con diabetes tiene entre 40 y 59 años de edad. **(4)**

Existe una variación geográ ca considerable en la incidencia de la DM tipo 1 y la de tipo 2. Escandinavia tiene la incidencia más alta de DM tipo 1; la más baja se encuentra en los países de la Costa del Pací co, donde es 20 a 30 veces menor. El norte de Europa y Estados Unidos tienen una tasa intermedia. Se piensa que buena parte del aumento del riesgo de DM tipo 1 es el re ejo de la frecuencia de alelos de alto riesgo del antígeno leucocí- tico humano (HLA, *human leukocyte antigen*) en grupos étnicos de dife- rentes zonas geográ cas. La prevalencia de DM tipo 2 y su precursora, la IGT, es máxima en determinadas islas del Pacífico y en el Medio Oriente e intermedia en países como India y Estados Unidos. Es probable que esta variabilidad se deba tanto a factores genéticos, conductuales y ambienta- les. La prevalencia de la DM varía también entre las diferentes etnias den- tro de un país determinado, con las poblaciones indígenas que en general tienen mayor incidencia de diabetes que la población abierta del país. Por ejemplo, los CDC estimaron que la prevalencia de DM ajustada por edad en Estados Unidos (personas mayores de 20 años; 2010-2012) era de 8% en caucásicos no hispanos, 9% en asiáticos americanos, 13% en hispanos, 13% en individuos de raza negra no hispanos, y 16% en poblaciones de nativos norteamericanos y de Alaska. El inicio de DM tipo 2 ocurre, en promedio, a edad más temprana en los grupos étnicos distintos del caucá- sico no hispano. En Asia, la prevalencia de diabetes se está incrementando con rapidez y el fenotipo de diabetes parece ser diferente del de Estados Unidos y Europa (el inicio es con menor BMI, edad más joven, mayor adiposidad visceral y capacidad secretora disminuida de insulina). **(4)**

La diabetes es la causa principal de muerte, pero algunos estudios indi- can que es probable que esta enfermedad no sea noti cada con la frecuen- cia debida como causa de fallecimiento. En Estados Unidos en 2010 la diabetes ocupó el séptimo lugar como causa de muerte. Un cálculo recien- te sugirió que la diabetes fue la causa de casi 5.1 millones de muertes, u 8% de las muertes en todo el mundo en 2013. En dicho año se calculó que se gastaron 548 000 millones de dólares, 11% de los gastos mundiales en sa- lud, en personas con diabetes. **(4)**

**DIABETES MELLITUS TIPO 1**

La DM tipo 1 es consecuencia de interacciones de factores genéticos, am- bientales e inmunológicos, que culminan en la destrucción de las células beta del páncreas y la de ciencia de insulina. La DM tipo 1, que puede desarrollarse a cualquier edad, comienza con mayor frecuencia antes de los 20 años de edad. **(4)**

En todo el mundo, la incidencia de DM tipo 1 au- menta a un ritmo de 3 a 4% por año por razones desconocidas. Dicha enfermedad es consecuencia de destrucción autoinmunitaria de las células mencionadas, y muchas personas que la tienen (no todas) expresan mani- festaciones de autoinmunidad dirigida contra islotes. Algunos sujetos que presentan el fenotipo clínico de DM tipo 1 no tienen marcadores inmuno- lógicos que denoten la presencia de un fenómeno autoinmunitario que afecte a las células beta y carecen de marcadores genéticos de DM tipo 1. Se piensa que tales pacientes terminan por mostrar de ciencia de insulina por mecanismos no inmunitarios desconocidos y fácilmente presentan cetosis; muchos de ellos son descendientes de estadounidenses de raza ne- gra o asiáticos. En la **gura 417-6** se muestra de forma esquemática el desarrollo temporal de la DM tipo 1 en función de la masa de células beta. Los individuos con predisposición genética tienen una masa normal de células beta al momento del nacimiento, pero comienzan a perderla por destrucción inmunitaria a lo largo de meses o años. **(4)**

Se piensa que este proceso autoinmunitario es desencadenado por un estímulo infeccioso o ambiental, y que es mantenido por una molécula especí ca de las células beta. En la mayoría de los individuos aparecen inmunomarcadores después del suceso desencadenante pero antes de que la enfermedad se mani- este en clínica. Después empieza a declinar la masa de las células beta y se trastorna en forma progresiva la secreción de insulina, a pesar de mante- nerse una tolerancia normal a la glucosa. La velocidad de declive de la masa de células beta es muy variable de un individuo a otro, y algunos pacientes avanzan rápidamente al cuadro clínico de diabetes, mientras en otros la evolución es más lenta. **(4)**

Las características de la diabetes no se ha- cen evidentes sino hasta que se ha destruido la mayor parte de las células beta (alrededor de 70 a 80%). En este punto, todavía existen células beta residuales, pero son insu cientes en número para mantener la tolerancia a la glucosa. Los sucesos que desencadenan la transición entre la intoleran- cia a la glucosa y la diabetes franca se asocian a menudo a un aumento de las necesidades de insulina, como puede ocurrir durante las infecciones o la pubertad. Luego de la presentación inicial de una DM tipo 1, puede haber una fase de “luna de miel” durante la cual es posible controlar la glucemia con dosis bajas de insulina o incluso, en raras ocasiones, prescin- diendo de ésta. Sin embargo, esta fase fugaz de producción de insulina endógena por las células beta residuales desaparece y el sujeto sufre un dé cit completo de insulina. Muchos individuos con diabetes tipo 1 de larga duración producen una pequeña cantidad de insulina (re ejado por la producción de péptido C) y algunos sujetos con más de 50 años con DM tipo 1 tienen células positivas a insulina en el páncreas al momento de la necropsia. **(4)**

**DIABETES MELLITUS TIPO 2**

La resistencia a la insulina y la secreción anormal de ésta son aspectos centrales del desarrollo de DM tipo 2. Aunque persisten las controversias en cuanto al defecto primario, en su mayor parte los estudios se inclinan a favor de que la resistencia a dicha hormona precede a los defectos de su secreción, y que la diabetes se desarrolla sólo si la secreción de insulina se torna inadecuada. La DM tipo 2 probablemente abarca un espectro de enfermedades con el fenotipo común de hiperglucemia. La mayor parte del conocimiento actual (y la revisión que se presenta más adelante en este capítulo) de la siopatología y genética, se basa en estudios de individuos de descendencia europea. Cada vez es más aparente que la DM en otros grupos étnicos (asiáticos, africanos y latinoamericanos) tiene una siopa- tología diferente pero aún no de nida. En general, los latinos tienen mayor resistencia a la insulina y los individuos del sur y el oriente de Asia tienen mayor disfunción de las células β , pero ambos defectos existen en las dos poblaciones. Los habitantes del sur y el este de Asia parecen desarrollar DM tipo 2 a menor edad y con BMI más bajo. En algunos grupos, la DM que es propensa a cetosis (con frecuencia en obesos) o que es resis- tente a ésta (con frecuencia en delgados) se identifica. **(4)**

* 1. **MARCO CONCEPTUAL**

**Hipertensión arterial:** La hipertensión es la elevación persistente de la presión sanguínea en las arterias. Dicho [estado](http://conceptodefinicion.de/estado/) puede ser periódico o permanente, y ocurre cuando la presión interior se mantiene permanentemente por encima de 140/85 en estado de reposo. La hipertensión denominada “asesino silencioso”, no produce síntomas durante los primeros quince años y pasa inadvertida si no se controla la presión de la [sangre](http://conceptodefinicion.de/sangre/). Únicamente en casos avanzados de hipertensión, y no siempre, se presentan síntomas como intenso [dolor de cabeza](http://salud.univision.com/es/%C3%A1lbum-de-fotos/15-causas-del-dolor-de-cabeza-y-c%C3%B3mo-combatirlas), sangre por la [nariz](http://conceptodefinicion.de/nariz/), mareos, respiración acelerada, enrojecimiento de la cara, desmayos y zumbido de oídos.

[**Diabetes**](http://conceptodefinicion.de/diabetes/)**Mellitus:**es una [patología](http://conceptodefinicion.de/patologia/) caracterizada por el aumento de la concentración de [glucosa](http://www.ehowenespanol.com/alimentos-aumentan-niveles-glucosa-sangre-hechos_109197/) en sangre periférica de un paciente con un valor mayor de 110 mg/dL (valores de referencia en ayuno: 70-110 mg/dL), esto es un resultado en un desequilibrio en el metabolismo de los macronutrientes, principalmente carbohidratos (glucosa) y en segundo lugar de los [lípidos](http://www.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-I/guia/guia_nutricion/compo_lipidos.htm), la principal [etiología](http://conceptodefinicion.de/etiologia/) o causa de esta patología es un trastorno o desequilibrio en la síntesis de [insulina](http://conceptodefinicion.de/insulina/); la insulina es una hormona generada en la única [glándula](http://conceptodefinicion.de/glandula/) mixta que se encuentra en el organismo humano llamada páncreas.

**Diabetes tipo 1**: [enfermedad](http://conceptodefinicion.de/enfermedad/) autoinmune, la cual se caracteriza por la destrucción de los islotes de lagerhans, por lo tanto no hay producción de insulina, se conoce como diabetes juvenil porque se desarrolla aproximadamente entre los 6 a 12 años de edad.

**Diabetes tipo 2**: Este tipo de diabetes se produce por un defecto en la respuesta de los tejidos hacia la insulina es decir, la producción de insulina esta normal pero los receptores para esta hormona son insuficientes por lo tanto no se logra el almacenamiento de la glucosa, esta diabetes es producida más que todo en pacientes obesos y se da en la etapa adulta.

**Diabetes Gestacional**: también se caracteriza por una intolerancia a la glucosa, pero esta es detectada en el embarazo.

**La insulina**: es una hormona anabólica, que permite el aporte necesario de glucosa en el proceso del consumo de [energía](http://conceptodefinicion.de/energia/) en el cuerpo humano, siendo la llave que abre al consumo de glucosa, azúcar en la sangre en nuestro cuerpo convirtiéndola en energía pura. Se produce en el páncreas en función con las células Betas que la producen, obteniéndola de los productos y alimentos consumidos por el organismo y almacenados para su luego proceso; utilización que se le da cuando son requeridos. Está ubicada en el abdomen rodeada por el hígado, el bazo, el estómago, el intestino delgado y la [vesícula](http://www.natursan.net/funciones-de-la-vesicula-biliar/).

**Glucagon:** Es una hormona producida por el páncreas, que se encarga de regular la [cantidad](http://conceptodefinicion.de/cantidad/) de glucosa de la sangre y está implicada en el metabolismo de las glucosas, entre su variedad de funciones, está la de liberar la reserva de glucógeno que se encuentra almacenado en el hígado; provocando así la elevación de glucosa en la sangre cuando hay una falta de ella repentina, estimulando la cantidad de aminoácidos y aumentando la glucosa en mayor cantidad. Es llamada la hormona del estrés, que si llegara a liberar unas cantidades desmesuradas en el organismo, este aumento brusco es capaz de recuperar a un apersona de un estado de pérdida de la conciencia provocado por la [hipoglucemia](http://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/hipoglucemia).

**Cortisol**: Es una hormona que tiene por fin subir el nivel de azúcar en la sangre, además de suplir la falta de glucocorticoides. Su liberación se da cuando se experimenta un estado de estrés creciente en el organismo, además de surtir en cantidades medias las grasas, carbohidratos y proteínas, las cuales son liberadas para nutrir a todo el sistema y mantenerlo en marcha. En los laboratorios se han encargado de crear versiones sintéticas, suministradas como solución a diferentes enfermedades o condiciones que están relacionadas con el fin de esta hormona.

**Glicemia o Glucemia**: es la [cantidad](http://conceptodefinicion.de/cantidad/) de glucosa o azúcar en la sangre y es una de las fuentes de [energía](http://conceptodefinicion.de/energia/) para nuestro cuerpo, sobre todo para las [células cerebrales](http://www.onmeda.es/anatomia/anatomia_cerebro-las-celulas-del-cerebro-1478-7.html) y los glóbulos rojos. La conseguimos de los alimentos que comemos a diario y varia su valor si se está en ayunas; en niveles normales es buena para el crecimiento y el desarrollo del ser humano, en niveles bajos o muy altos acarrea consecuencias de un mal funcionamiento de la maquinaria más impórtate que es el cuerpo humano.

1. **METODOLOGIA**

**14.1 TIPO DE ESTUDIO.**

Para nuestra investigación llevaremos a cabo un estudio observacional analítico retrospectivo, debido a que vamos a realizar un seguimiento de todos los casos de hipertensión arterial y diabetes mellitus que se presentaron en el primer trimestre del año 2018 en el centro de vida de la Esperanza y describiremos cual fue su prevalencia en esta zona.

**14.2 POBLACION OBJETO DE ESTUDIO.**

La población objeto de estudio en este proyecto investigativo serán todos los pacientes que padecen de Hipertensión arterial y/o Diabetes Mellitus en el centro de vida la Esperanza del distrito de Cartagena de Indias, Bolívar en el primer trimestre del año 2018.

**14.3 DISEÑO MUESTRAL.**

No hubo recolección de ningún tipo de muestras, ya que no fueron necesarias, debido a que la cantidad de pacientes que se encontraron como objeto de estudio, no son excesiva; Lo que permitió abarcar toda la población y describirla directamente, por lo que el estudio demuestra ser mucho más eficaz, veraz y confiable.

**14.4 INCLUSION:**

* Paciente con diagnóstico de hipertensión arterial
* Paciente con diagnóstico de diabetes mellitus
* Pacientes de consulta externa atendidos en el CAP de la esperanza en el periodo del primer trimestre del año 2018
* Pacientes que consultan al servicio de Promocion y Prevencion del CAP de la esperanza en el periodo del primer trimestre del año 2018

**14.5 EXCLUSION:**

* Pacientes embarazadas
* Pacientes con falla renal
* Pacientes bajo diagnóstico de hipertensión arterial que no tengan registro adecuado de seguimiento de control de presión arterial.
* Pacientes con patologías no asociadas a la hipertensión arterial y diabetes mellitus

**14.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Número.** | **Nombre De La Variable** | **Nivel De Medición** | **Categorización** | **Naturaleza De La Variable** |
| **1.** | Comorbilidad | Nominal | Hipertensión arterial o diabetes mellitus o ambas. | Cualitativa |
| **2.** | Género | Nominal | Masculino o femenino | Cualitativa |

**14.5 CONSIDERACIONES ETICAS.**

Este estudio tiene un aporte significativo no solo para la medicina y la ciencia en la ciudad de Cartagena, Bolívar sino también para la sociedad regional y nacional, ya que a partir de este podremos evidenciar que tan propenso se encuentra la sociedad para padecer estas patologías multisistémicas. Al no ser un estudio de intervención, las personas que son objeto de estudio no tienen ningún tipo de riesgo que pueda repercutir sobre su salud; se mantendrá la confidencialidad de los sujetos a estudio.

**14.6 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

La recolección de los datos la realizamos a través de una fuente primaria, debido a que ejecución del estudio se hace por medio de historia clínica sobre todos los casos de hipertensión y diabetes en el centro de vida, la esperanza en Cartagena, Bolívar durante el primer trimestre del 2018, realizada por los estudiantes de la universidad del Sinú, posteriormente procederemos a aplicar los criterios de selección mediante un muestro no probabilístico por conveniencia, para escoger los datos objetos de estudios ya predefinidos.

**14.7 TÉCNICA DE ANÁLISIS DE DATOS.**

Después del ingreso de los datos a la base de datos correspondiente, se realizara una descripcion inicial del grupo bajo estudio, de acuerdo a las variables, se realizara una distribución de frecuencias de variables cualitativas y se procederá además a la realización de gráficos de barras e histogramas para la variable correspondiente. Luego de obtener estos resultados se ejecuta la descripción acerca del comportamiento de la incidencia

1. **RESULTADOS**

A continuación, se muestran los resultados obtenidos de los pacientes que se recogieron de la base de datos el CAP la esperanza en los tres primeros meses del año 2018. Mostrándolos en dos divisiones, primero el grupo de los hipertensos y posteriormente el grupo de los diabéticos.

**HIPERTENSION**

**TOTALIDAD DE PACIENTES:** 39

**HOMBRES:**13

**MUJERES:**27

**SEXO-GRAFICO 1**

**GRAFICO 1** Nos muestra el parámetro comparativo entre géneros que presentan hipertensión en el CAP de la esperanza de Cartagena, donde se evidencia un 66.6% en mujeres en relación con los hombres que presentan un porcentaje menor de 33.3%.

**GRAFICO DE RANGO DE EDADES TOTALIDAD MUESTRA- GRAFICO 2**

**GRAFICA 2** Los datos según la tabla nos revelan que con respecto a la edad existe predominio de tener la enfermedad (hipertensión) en la edad comprendida de los 57 años representando 11% de la población, seguido de las edades 63y 64 que se encuentran en la misma proporción respectivamente con un porcentaje de 8.8%según estimado en la tabla de los datos suministrado por el CAP la esperanza de Cartagena.

**GRAFICOS DE GRUPOS ETARIOS DE TOTALIDAD DE LA MUESTRA HIPERTENSION- GRAFICA 3**

**GRUPOS ETARIOS DE TOTALIDAD DE LA MUESTRA**

* **20-40:** 3
* **41-60:**17
* **61-80:** 18
* **81-100:** 1

**GRAFICA 3** Con respecto a la proporción de personas hipertensas en cap. de la esperanza, se puede observar que existe predominio para los rangos comprendidos entre las edades 61-80 expresándome en un 46.15 %, seguido de las edades 41-60 con un 43,59% y que es importante valorar personas con menos edad ya que representan ,7.69%.

**GRAFICA DE RANGO DE EDADES EN MUJERES HIPERTENSAS- GRAFICA 4**

**GRAFICA 4** nos muestras la edad que predomina con hipertensión de entre las mujeres que acuden al CAP de la esperanza. Donde las mujeres que tienen 65 años representan el 11% con 3 pacientes siendo la edad de mayor número de pacientes, seguido por las edades de 64,63,57 y 50 representando el 7.6% por cada edad con dos pacientes respectivamente.

**GRAFICO GRUPO ETARIO MUJERES – GRAFICA 5**

**TOTALIDAD DE MUJERES 26**

* **20-40:**3
* **41-60:**12
* **61-80:**10
* **81-100:**1

**GRAFICA 5** Se visualiza que en el grupo de mujeres hipertensas los rangos de edades con mayor relevancia en el contexto de ser diagnosticado con dicha enfermedad están comprendidos entre los 41 años y los 60 años que corresponden a 46.15% de mujeres adultas y adulta mayor respectivamente.

Sin embargo, las personas entre los 61 y 80 también son objeto de estudios ya que se encuentran el segundo grupo etario con más reporte de datos con un 38.46%.

**GRAFICO DE RANGO DE EDADES EN HOMBRES- GRAFICA 6**

**GRAFICA 6** Se puede evidenciar que las edades donde más se presentó hipertensión en hombres corresponde a las edades comprendidas entre 69 años con un porcentaje de 15.88% y 73 con 15.38%, con respecto al total de la población de hombres hipertensos.

**GRAFICO DE GRUPO ETARIO HOMBRES- GRAFICA 7**

**TOTALIDAD DE HOMBRES: 13**

* **20-40:**0
* **41-60:**5
* **61-80:**8
* **80-100:** 0

**GRAFICA 7** Se puede evidenciar con base en el grupo etario en hombres hipertensos que fueron sacados de la base datos del CAP la esperanza, arrojo un predominio de personas con la enfermedad en rangos de edades entre los 61 y 80, y que corresponden estadísticamente a 61.54% seguida de los rangos 41 -60 que representan el38.46 % de un total de hombres hipertensos que son atendidos en el cap. las esperanza.

**DIABETES**

**TOTALIDAD DE PACIENTES:11**

**SEXO- GRAFICO 8**

**HOMBRES:** 5

**MUJERES:** 6

**GRAFICO 8** Se evidencia que, de los pacientes diagnosticados con diabetes en el CAP de la esperanza en el trimestre enmarcado del 2018, las mujeres presentan un predominio con un 55% representado en 5 pacientes, respecto a los hombres con un 45% representado en 5 pacientes.

**GRAFICA DE RANGO DE EDADES TOTALIDAD DE LA MUESTRA-GRAFICO 9**

**GRAFICO 9** Se evidencia que, de la población total diagnosticada con diabetes enmarcada en el trimestre seleccionado del 2018, las personas de 42 y 58 años son quienes predominan con el 44%, representado en los 4 pacientes divididos en dos para cada edad.

**GRAFICA DE GRUPOS ETARIOS DE LA TOTALIDAD DE LA MUESTRA-GRAFICO 10**

**TOTALIDAD DE MUJERES**

**20-40:**1

**41-60:** 5

**61-80:**3

**81-100:**0

**GRAFICO 10** Se evidencia que el grupo etario predominante en diabetes es el comprendido entre 41 y 60 con 5 pacientes que representan el 55%, seguido por el grupo comprendido entre 61 y 80 con 3 pacientes representando el 33%, el grupo entre 20 y 40 con 1 pacientes representando el 11% y posteriormente el grupo entre 81 y 100 representando el 0%.

**GRAFICO DE RANGO DE EDADES EN MUJERES-GRAFICO 11**

**GRAFICO 11** Semuestra que entre las mujeres diabéticas del CAP de la esperanza, las edades que predominan son 58 y 42 con dos pacientes cada una, representado el 44% dividido en 22% por cada una y donde los restantes de las edades con un paciente representan el 11%.

**GRAFICO DE GRUPOS ETARIOS EN MUJERES-GRAFICO 12**

**MUJERES**

**20-40:**1

**41-60:**3

**61-80:**3

**81-100:**0

**GRAFICO 12** Se evidencia que entre las mujeres diabéticas los grupos etarios predominantes son el de 41 y 60 y el de 60 y 80 con el 50%, representado en 6 pacientes para ambas edades completando el 100%.

**GRAFICO RANGO DE EDADES EN HOMBRES- GRAFICO 13**

**GRAFICO 13** Se muestra que, de los hombres diabéticos en el CAP de la esperanza en periodo de muestra tomado, el grupo la edad predominante fue 49 con el 40%, representada en dos pacientes, seguido de 37,43, y 65 con el 20% cada uno representado en 1 paciente.

**GRAFICA GRUPO ETARIO HOMBRES- GRAFICO 14**

**Hombres**

**20-40:**1

**41-60:**3

**61-80:**1

**81-100:**0

**GRAFICO 14** Se evidencia que de entre los hombres del CAP de la esperanza, el grupo etario predominante es el comprendido entre 41 y 60 con 3 pacientes representando el 60%.

**Variables para pacientes**

**Antecedentes familiares**

**Consumo de alcohol**

**Tabaco**

**Sedentarismo**

**GRAFICA 15**

**GRAFICA 15** Se evidencian los factores de riesgo a los que los pacientes diabeticos, primero tenemos el antecedente familiar donde 7 pacientes con el 64% lo tienen respecto a los 4 que no, representado el 36%. el segundo factor es el consumo de alcohol donde el SI representa el 45% con 5 personas y el NO representa el 55% con 6 personas. El tercer factor de riesgo fue el tabaco donde el SI representa el 64% con 7 personas mientras que el NO representa el 36% con 4 personas. El cuarto factor de riesgo es el sedentarios donde el SÍ representa el 91% con 10 pacientes mientras que el NO representa el 9% con un paciente.

**Variables para pacientes**

**Antecedentes familiares**

**Consumo de alcohol**

**Tabaco**

**Sedentarismo**

**GRAFICO 16**

**GRAFICO 16** Se evidencian los factores de riesgo en los pacientes hipertensos, en el primer factor de riesgo que es el antecedente familiar, el SÍ representa el 74% con 29 pacientes, mientras que el NO el 26% con 10 pacientes, el segundo factor que es el consumo de alcohol, el SÍ representa el 5% con 2 pacientes, mientras que el NO el 95% con 37 pacientes. En el tercer factor que es el tabaco el SÍ representa el 31% con 12 pacientes, mientras que el NO representa el 69% con 27 pacientes y el cuarto factor es el sedentarismo donde el SÍ representa el 97% con 38 pacientes, mientras que el no representa el 3% con un paciente.

1. **CONCLUCIONES**

* Se concluyo que la hipertensión arterial se presento mayoritariamente en mujeres .
* La Diabetes Mellitus se presentó mayoritariamente en mujeres, con un 55% de toda la población entre las edades de 40 - 60 años.
* Los grupo etarios con mayor tasa de incidencia en hipertensión arterial fueron los 40 – 51 años para mujeres y 40 – 60 años para los hombres.
* Se concluye que tanto la diabetes como la hipertensión arterial se presento mayoritariamente en mujeres, teniendo en cuenta que se diagnosticaron mayor porcentaje de mujeres con estas patologías con respecto a los hombres.
* Las variables como sedentarismo, consumo de alchol, tabaquismo y antecedentes familiares se relacionan con la incedencia de las enfermedades.

1. **RECOMENDACIONES**

* Realizar una investigacion futura con un mayor intervalo de tiempo e incluir otros centros de salud del distrito.
* Incentivar en las mujeres de la comunidad la promocion y la prevencion haciendoles saber los resultados obtenidos en la investigacion.
* Seria fundamental la revision de los objetivos del trabajo y profundizar en los aspectos que resultaron debiles.
* Seguir en esta linea de investigacion porque abre una ventana para reconcer en que genero estan presentandose mas casos nuevos de las patologias investigadas.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RUBRO** | **#** | **DETALLE** | **V. UNITARIO** | **V. TOTAL** | **SUBTOTAL** |
| **PERECEDEROS** | **1**  **2**  **1**  **1**  **2**  **1**  **50** | **Resma de papel**  **Cajas de lápiz**  **Caja de esferos**  **Plastificación**  **Cartucho de tinta negra**  **Grapadora**  **Copias** | **12.500**  **3.000**  **4.000**  **14.000**  **12.400**  **7.850**  **100** | **12.500**  **6.000**  **4.000**  **14.000**  **24.800**  **7.850**  **5.000** | **74.150** |
| **NO PERECEDEROS** | **9** | **Horas de asesoría** | **13.800** | **124.200** | **124.200** |
| **SERVICIOS** | **20**  **15**  **15** | **Transportes**  **Refrigerios**  **Almuerzos** | **10.000**  **5.000**  **7.000** | **200.000**  **75.000**  **105.000** | **380.000** |
| **OTROS** | **36** | **Gastos Inesperados** | **11.500** | **414.000** | **414.000** |
| ***TOTAL*** |  |  |  |  | **992.350** |

**9. PRESUPUESTO**

**BIBILOGRAFIA**

1. ZAVALA, CARLOS. Hipertensión y Diabetes Mellitus: el tratamiento debería disminuir y mantener la presión arterial en cifras de 120/80 mm. Hg. En: Hipertensión. 2005. vol. 16, no. 2
2. DÍEZ, J y LAHERA, V. Hipertensión arterial (I). Aspectos fisiopatológicos. En: Clínica e Investigación en Arteriosclerosis. 2001. vol. 13, no. 2, p. 80-84
3. RONDANELLI, RAFAEL. Hipertensión arterial secundaria en el adulto: evaluación diagnóstica y manejo. En: Revista Médica Clínica Las Condes. 2015. vol. 26, no. 2, p. 164-174
4. LONGO, DAN L. Harrison: principios de medicina interna (18a. McGraw Hill Mexico, 2012. 145623563X.
5. OMS, Diabetes mellitus – World Health Organization
6. OMS, Hipertension – World Health Organization
7. Guía de atención en medicina general para hipertensión arterial 2015-

2020, colombiana de salud, ministerio de salud colombiano.

1. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Dennison

Himmelfarb C,. et, al (2017) guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. Hypertension. 2017.

1. Hypertension in adults: diagnosis and management. Guidance and

guidelines. NICE. NICE, 2011. at http://www.nice.org.uk/guidance/ cg127.)

1. Weber MA, Schiffrin EL, White WB, et al. Clinical practice guidelines for the management of hypertension in the community: a statement by the American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension. J Clin Hypertens (Greenwich) 2014;16:14-26.
2. Nini J. García-Casta˜neda∗, Doris Cardona-Arango, Ángela M. Segura-Cardona y María O. Garzón-Duque. Factores asociados a la hipertensión arterial en el adulto mayor según la subregión. Rev Colomb Cardiol. 2016;23(6):528---534
3. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complication. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus. Provisional report of World Health Organization
4. Aspectos epidemiologicos y geneticos de la diabetes mellitus peruana.