



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA

**PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 SEGUN
PACIENTES 40 – 60 AÑOS**

Asesor:

Dr. Humberto Gómez.

Trabajo de grado presentado por:

Fernández, Marisabel C.I: 17.781.134

Rojas, Ronald C.I: 17.762.199

Como requisito parcial para optar por el título de **Médico Cirujano**

Barcelona, Marzo- 2010

AGRADECIMIENTOS

A Dios y a la Virgen del Valle, por llenarme de sabiduría y de humildad para poder permitir realizar este proyecto y llegar tan lejos.

Al Dr. Humberto Gómez, por aceptar ser nuestro asesor; amigo y compañero incondicional y, orientarnos en la realización de nuestro proyecto.

A la Sra. Milagros y a la Dra. Rosibel Villegas; por orientarnos y aportar su conocimiento, que fueron indispensables para el desarrollo de este trabajo.

A mis compañeras y amigas Dra. Alicia Hernández y ing. María V Hernández que brindaron su orientación y ayuda en todo momento.

Al Dr Luis Tam, que gran parte de lo soy y voy hacer como profesional se lo debo a el.

A Dra. Francis Malaver que donde quiera que este, me oriente y guie por el camino del bien.

A Todo el personal de Registros Medico; por su gentileza y información aportada, para la realización de nuestro trabajo.

En general a todos esos docentes y amigos, que aportaron ese granito de arena indispensable para nuestra formación.

Marisabel Fernandez y Ronald Rojas

DEDICATORIA

A mis padres, Luís y Maritza, por estar conmigo siempre en todos los momentos, por darme fuerzas para seguir cuando sentía que ya no las tenía, por apoyarme en todos los sentidos.

A mis hermanos Tatiana, César, Laurys, Rafael Ángel y César Daniel por estar ahí siempre cuando los necesito.

A todas mis tías, en especial Petra, Gleny y Niurka por estar pendiente de mi progreso en la carrera y darme su apoyo.

A mi novio Efrén por apoyarme y darme fuerzas durante todo el transcurso de mi carrera.

Gracias a todos los que de una u otra manera colaboraron a que yo alcanzara esta meta.

Marisabel Fernández

DEDICATORIA

A mis padre por todos los esfuerzos que han hecho, por mi para ser lo que soy hoy en día, un hombre de bien; humildad y muchas ganas de dar lo mejor de mi.

A mis hermanos por ser mis amigos y compañeros y, estar hay cuando mas los necesite.

A Yliana Caraballo por ser compañera, amiga y novia incondicional y toda la paciencia que ha tenido.

A mis amigos; Alicia Hernández, Rene Villarroel, Arianna Rodríguez, Beraldo Martinez; por ser personas tan especiales; le doy gracias a dios por ponerlos en mi camino.

A mi hermana Sofia Rojas y Rafael Sucre por todo su apoyo y cariño.

Al Dr. Rene Villarroel y Dra. Luz Da Silva, por todos sus conocimientos aportados.

Ronald Rojas.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	ii
DEDICATORIA	iii
ÍNDICE	v
LISTA DE GRÁFICOS Y TABLAS	vii
RESUMEN.....	viii
INTRODUCCIÓN	10
CAPITULO I: EL PROBLEMA.....	17
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.2 JUSTIFICACIÓN	18
1.3 FACTIBILIDAD.....	19
1.4 LIMITACIONES	20
1.5 OBJETIVOS	20
1.5.1 Objetivo General	20
1.5.2 Objetivos específicos	21
CAPITULO II: MARCO TEORICO	22
2.1 Antecedentes	22
2.2 Diabetes mellitus.....	24
2.3 Clasificación de la Diabetes Mellitus.....	24
2.4 Epidemiología	27
2.5 Criterios de diagnóstico de la diabetes mellitus	29
2.6 Factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2.....	29
2.7 Fisiopatología.....	31
2.8 Prevención.....	32
2.9 Complicaciones agudas de la diabetes mellitus	34
2.10 Complicaciones crónicas de la diabetes mellitas	35
CAPITULO III: MARCO METODOLOGÍCO	39

3.1 Diseño del estudio	39
3.2 Población y muestra	39
3.3 Criterios para el estudio	40
3.4 Recolección de datos	40
3.5 Materiales	40
3.6 Instituciones y personal participante	41
3.7 Procesamiento de datos	41
CAPITULO IV: ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS	42
4.1 Presentación de Resultados	42
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	46
5.1 Conclusiones	46
5.2 Recomendaciones	47
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	49
APENDICE	51
METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:	1

LISTA DE GRÁFICOS Y TABLAS

Grafico # 1: Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2, según sexo de pacientes que acudieron a la consulta externa de medicina interna. Hospital Universitario Dr. “Luis Razetti”. Durante junio 2008 – junio 2009, Barcelona estado Anzoátegui.	42
Grafico 2: Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2, según género femenino en pacientes de edades entre 40 a 60 años que acudieron a la consulta externa de medicina interna. Hospital Universitario Dr. “Luis Razetti”. Durante junio 2008 – junio 2009, Barcelona estado Anzoátegui.....	43
Grafica 3: Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2, según género masculino en pacientes de 40 a 60 años que acudieron a la consulta externa de medicina interna. Hospital Universitario Dr. “Luis Razetti”. Durante junio 2008 – junio 2009, Barcelona estado Anzoátegui.....	44
Grafico # 4: Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con edades comprendidas entre 40 a 60 años que acudieron a la consulta externa de medicina interna del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti durante Junio 2008 – Junio 2009.	45

RESUMEN

Prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 Según Pacientes 40 – 60 Años.

La Diabetes Mellitus es un desorden metabólico con etiología multifactorial, caracterizado por una hiperglucemia crónica debida a la resistencia periférica a la insulina, disfunción secretora de esta hormona o ambas, lo cual produce alteraciones en el metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas y, en un plazo variable, lesiones macro y microvasculares, especialmente en ojos, riñón, nervios, corazón y vasos sanguíneos. A nivel mundial se registra una prevalencia creciente de diabetes mellitus, ello está ligado fuertemente a condiciones ambientales como hábitos, costumbres alimentarias y el sedentarismo, que redundan en sobrepeso y obesidad. Se estima que la prevalencia mundial de diabetes mellitus es 2,1%, es decir 125 millones de personas. En casi todos los países la prevalencia de diabetes mellitus avanza a medida que aumenta la edad, generalmente llega a cifras máximas en la ancianidad, por ellos se han realizado trabajos donde se estudia a la población mayor de 40 años, la prevalencia de esta enfermedad resulta elevada al comparar con la prevalencia de Venezuela, que ha oscilado de 0.5 – 11.0%. En nuestro país la diabetes mellitus desde 1975 se ha ubicado entre las diez primeras causas de mortalidad, y a partir de 1995 ocupa el sexto lugar entre las principales causas de mortalidad. El estado Anzoátegui no ha escapado de esa realidad, y en los últimos años la cifra de personas con esta enfermedad se han duplicado, lo que ha encendido desde ya señales de alerta en el seno de las autoridades regionales de salud. La prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 según pacientes de 40 – 60 años de la consulta externa de medicina interna del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti no fue significativa, la población con mayor prevalencia fue la del sexo femenino y dicha prevalencia aumentaba con la edad, a diferencia del sexo masculino donde a menor edad mayor prevalencia. La falta de

información en la historias medicas no permitió relacionar el nivel socioeconomico con la prevalencia de la enfermedad en estudio.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus era ya conocida antes de la era cristiana. En el papiro de Ebers descubierto en Egipto y que data al siglo XV a. C., ya se describen síntomas que parecen corresponder a la diabetes. Fue Areteo de Capadocia quien, en el siglo II de la era cristiana, le dio a esta afección el nombre de diabetes, que significa en griego [correr a través], refiriéndose al signo más llamativo que es la eliminación exagerada de agua por el riñón, expresando que el agua entraba y salía del organismo del diabético sin fijarse en él. En el siglo II Galeno también se refirió a la diabetes. En los siglos posteriores no se encuentran en los escritos médicos referencias a esta enfermedad hasta que, en el siglo XI, Avicena habla con clara precisión de esta afección en su famoso Canon de medicina. Tras un largo intervalo fue Tomás Willis quien, en 1679, hizo una descripción magistral de la diabetes, quedando desde entonces reconocida por su sintomatología como entidad clínica. Fue él quien, refiriéndose al sabor dulce de la orina, le dio el nombre de diabetes mellitus (sabor a miel). (Avilán. 2004, p. 354).

La diabetes mellitus tipo 2 se caracteriza por un complejo mecanismo fisiopatológico, cuyo rasgo principal es el déficit relativo de producción de insulina y una deficiente utilización periférica por los tejidos de glucosa (resistencia a la insulina), esto quiere decir que los receptores de las células que se encargan de facilitar la entrada de la glucosa a la propia célula están dañados. Se desarrolla a menudo en etapas adultas de la vida, y es muy frecuente la asociación con la obesidad; anteriormente llamada diabetes del adulto o diabetes relacionada con la obesidad. Varios fármacos y otras causas pueden, sin embargo, causar este tipo de diabetes. Es muy frecuente la diabetes tipo 2 asociada a la toma prolongada de corticoides, frecuentemente asociada a la hemocromatosis no tratada. La diabetes tipo

2 representa un 80%-90% de todos los pacientes diabéticos. (Barroso, 2001, pag 372).

Se han realizados muchos estudios en donde revelan que existen predisposición genética para el desarrollo de estas alteraciones metabólicas, pero los factores ambientales modificables como son la obesidad, el sedentarismo, un aporte calórico diario de grasas saturadas mayor de 30%, consumo elevado de bebidas alcohólicas, grupos étnicos de alto riesgo como afroamericanos, afroasiáticos, edad mayor de 40 años, Tabaquismo Colesterol de HDL < 35 mg/dl, IMC mayor de 25kg/m², antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2, hipercolesterolemia familiar, hipertensión arterial entre otras, siendo todos estos aspectos contribuyentes en el desarrollo de esta patología. (Duran, 2006, pag, 114).

A nivel mundial se registra una prevalencia creciente de diabetes mellitus, ello está ligado fuertemente a condiciones ambientales como hábitos, costumbres alimentarias y el sedentarismo, que redundan en sobrepeso y obesidad. Se estima que la prevalencia mundial de diabetes mellitus es 2,1%, es decir 125 millones de personas; de los cuales 4% corresponden a la tipo 1 y 96% a la tipo 2, ambas entidades varían en función de la edad y condiciones sociales. La diabetes mellitus acorta la vida productiva del enfermo, reduce la calidad de su vida y la de su familia, situación que puede evitarse con los avances de la medicina. La declaración de las Américas de la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud pone de relieve la importancia cada vez mayor que tiene la diabetes como causa de morbilidad y mortalidad de la población y menciona que a nivel de la política sanitaria, las comunidades deben promover la alimentación saludable y el ejercicio físico, con el objeto de prevenir la enfermedad. (Orellana, 2006)

La hiperglucemia es un factor de riesgo para el desarrollo de diabetes. La asociación de hiperglucemia y obesidad se ha incrementado en los últimos años, en

los que ha aumentado la prevalencia de diabetes tipo 2 en niños y adolescentes. El sobrepeso y la obesidad han aumentado en todas las edades durante la última década. Datos recientes indican que el 65% de una población adulta de Estados Unidos tiene sobrepeso u obesidad. Se estima que el 16,5% de niños y adolescentes entre 6 y 19 años tienen sobrepeso en EEUU y la prevalencia es más alta aún, en el sur de países europeos (20 a 35%). La obesidad en la infancia está asociada con dislipidemia, hipertensión arterial, intolerancia a la glucosa y predisposición temprana a enfermedad cardiovascular. Estudios sugieren que los niños de la ciudad tienden a presentar mayores niveles de glucemia y menores niveles de HDL que los niños suburbanos. Estos hallazgos sugieren que los niños que viven en ciudades tendrían mayor riesgo de síndrome metabólico y futura diabetes tipo 2. ([Musso,2004](#)).

La diabetes mellitus se presenta en el 6,2% (17 millones de habitantes) de la población norteamericana, pero no solo este tipo de diabetes se presenta en adultos, ya que en las últimas décadas hemos visto surgir una enorme proporción de niños y adolescentes con síndrome de resistencia a la insulina (síndrome X, síndrome metabólico), obesidad y diabetes mellitas tipo 2. La obesidad infantil ha adquirido proporciones epidémicas a nivel mundial, actualmente se describen 22 millones de niños con sobrepeso y solo en Estados Unidos el porcentaje de niños obesos se ha duplicado en las últimas tres décadas, más aún en ciertos grupos étnicos como lo son niños de raza negra donde se observa que 21,5 % de individuos en edad pediátrica, presentan sobrepeso y niños de origen latino-americano nacidos en Estados Unidos 21,8 % son obesos. También es notorio que en algunas tribus indígenas norteamericanas como son los indios Pimas, la obesidad, la resistencia a la insulina y la diabetes mellitus tipo 2 se presenta en un porcentaje mucho mayor que en aquellos de origen caucásico. ([Gunczler, 2006](#)).

Los países en desarrollo de América Latina se encuentran en una etapa de transición epidemiológica, la cual se caracteriza por el cambio de enfermedades

transmisibles a las enfermedades crónicas no transmisibles como fuentes principales de morbilidad y la mortalidad. Una transición nutricional, el cambio de los hábitos alimentarios tradicionales a uno alto en grasa saturada, azúcar y carbohidratos refinados y bajos en fibra dietética predisponen a la aparición de esta patología. Actualmente en Latinoamérica existen alrededor de 15 millones de personas con diabetes mellitus y estas llegarán a 20 millones en 10 años, muchos más de lo esperado por el simple incremento poblacional. Estos cambios están aconteciendo en forma acelerada en países como Bolivia, de modo que se observa con mayor frecuencia la coexistencia de desnutrición calórica proteica con obesidad, hipertensión arterial, diabetes Mellitus e hipercolesterolemia. En estudios realizados por OPS/OMS la prevalencia de diabetes en personas mayores de 20 años en Bolivia era de un 4.9% el año 2000 (Navia, 2007).

En casi todos los países la prevalencia de diabetes mellitus avanza a medida que aumenta la edad, generalmente llega a cifras máximas en la ancianidad, por ellos se han realizado trabajos donde se estudia a la población mayor de 40 años, la prevalencia de esta enfermedad resulta elevada al comparar con la prevalencia de Venezuela, que ha oscilado de 0.5 – 11.0%. En un estudio en el ambulatorio urbano tipo 2 Dr. Agustín Zubillaga, Venezuela en el año de 1995, la prevalencia de DM resultó comparable a este trabajo, con un valor de 14.4% en la población mayor o igual de 40 años. Esta enfermedad casi siempre es más frecuente entre mujeres, sin embargo la relación puede variar ampliamente con la edad y dependiendo de algunas características, tales como procedencia geográfica, hábitat urbano o rural y raza. (García, 2005, pag 443).

En un estudio la prevalencia de la diabetes mellitus en el sexo femenino fue notablemente superior a la del masculino, pero el incremento en los años extremos fue superior para los hombres. (Barceló, 2008).

Se realizó un estudio en Santiago de Cuba sobre prevalencia de diabetes mellitus y factores de riesgo en cuyos resultados se determinó una prevalencia del 4.6% observándose en el sexo femenino un resultado mayor. Se observó una prevalencia de DM en el sexo femenino de 16.5%, superior al 12.0% del masculino. (Álvarez,,2000).

En Kuwait se evidenció una prevalencia de 14.8% en la población adulta mayor de 20 años, en el grupo de 20–39 años fue de 5.7% y en el grupo de 40 – 59 se encontró el de mayor porcentaje con 18.3%. (Abdella., 1998).

En Cuba el 88.0% de los diabéticos son no insulino dependientes y de ellos casi las 2/3 partes comienza a padecer de DM de los 60 años en adelante (64%). Es conocido el incremento con la edad de la frecuencia de DM y en trabajos al analizar la prevalencia en los diferentes grupos etarios, el mayor resultado se muestra en el grupo de 70 y más años con un 21.6%, seguido por el de 16.2% del grupo de 60–69 años, lo que se corresponde con lo señalado en los trabajos revisados, entre ellos el más sobresaliente es el de Barceló, durante 10 años en Cuba, que encontró la más alta prevalencia de 65 y más años. Además, el trabajo de Rubén Bembibre en el estudio anual de una población diabética por el médico de la familia, reporta su mayor prevalencia en los mayores de 60 años. (Zárate, 2007).

La prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 está condicionada por la incidencia de factores dietéticos, genéticos y sociales. Se ha mencionado que la exposición intrauterina de DM da información de elevado riesgo para el desarrollo de DM y obesidad en descendientes con exceso de riesgo atribuido a factores genéticos exclusivos. La historia familiar materna es un importante factor de riesgo independientemente de la pre-diabetes, test de tolerancia a la glucosa, la glucosa en ayuna, índice de masa corporal, propiedades físicas, nivel de triglicéridos y la edad. La importancia de los antecedentes familiares de DM, se encontró un 73.2% de diabéticos con antecedentes contra un 26.8% de diabéticos sin los mismos. Estos se

corresponden con otros estudios que sugieren que la historia familiar de DM es un fuerte factor de riesgo para padecer la enfermedad a partir de la medianidad de la vida en hombres suecos. Aunque la diabetes mellitus tipo 2 ocurre en personas de una misma familia, la forma de transmisión hereditaria no se conoce aún. Tres líneas de evidencia sugieren la transmisión como un rasgo autosómico dominante. Es muy posible que la Diabetes mellitus tipo 2 sea poligénica. Muchos esfuerzos se han realizado para evaluar los genes candidatos, haciéndose énfasis en aquellas moléculas comprometidas en el metabolismo de la glucosa, en las células del páncreas, hígado, músculo y grasa. Cualquiera que sea la naturaleza de la influencia genética, ésta es poderosa dado que la tasa de concordancia para diabetes en gemelos monocigóticos con diabetes tipo 2 puede ser tan alta como un 80%. Como resultado de este trabajo se definió que la prevalencia de diabetes mellitus en personas de 40 años o más resultó elevada predominando en el sexo femenino, que la prevalencia de diabetes mellitus según grupos etáreos, presentó un aumento progresivo con la edad, siendo la mayor en el grupo de 70 y más años similar a lo descrito por otros autores y se comprobó una importante relación de la enfermedad con la presencia de historia familiar de diabetes, demostrándose su influencia en casi el 75% de los casos. (Barroso, 2001 pag 221.).

En nuestro país la diabetes mellitus desde 1975 se ha ubicado entre las diez primeras causas de mortalidad, y a partir de 1995 ocupa el sexto lugar entre las principales causas de mortalidad. En Venezuela la diabetes mellitus alcanzó en 1999 el quinto lugar de las principales causas de muerte a nivel nacional (5,5%), siendo la prevalencia del tipo 2 del 87,9%, del tipo 1 del 10,6% y los otros tipos 1,5%. Para el año 2002 la diabetes mellitus ocupó el sexto lugar (6.234 muertes) representando el 5,95% del total de muertes. El estado Anzoátegui no ha escapado de esa realidad, y en los últimos años la cifra de personas con esta enfermedad se han duplicado, lo que ha encendido desde ya señales de alerta en el seno de las autoridades regionales de salud. La coordinadora del Programa Endocrino Metabólico del estado Anzoátegui,

Carmen Urbano, refirió que aunque en lo que va de año no se han elaborado las estadísticas, los números del 2007, revela el avance de la patología. Refirió que para el año pasado fueron tratadas un total de 5 mil 400 personas con diabetes en el estado Anzoátegui, cifra que supera por más del doble los registros del 2006, cuando los pacientes no alcanzaron las 2 mil 500 personas. (Pollak,,2003).

Tomando en cuenta la relación que existe entre la diabetes mellitus tipo 2 y los factores de riesgo mencionados en pacientes comprendidos entre los 40 – 60 años surge las siguientes interrogantes:

1. ¿A mayor edad será mayor la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2?
2. ¿Existe relación entre el género y la diabetes mellitus tipo 2?
3. ¿Se relaciona el nivel socioeconómico con la prevalencia de diabetes mellitus?

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Latinoamérica incluye 21 países con 500 millones de habitantes y se espera una aumento de 14% en los próximos 10 años. Existe alrededor de 15 millones de personas con diabetes mellitus en Latinoamérica y esta cifra llegara a 20 millones en 10 años, mucho más de lo esperado por el simple incremento poblacional. Este comportamiento epidémico probablemente se debe a varios factores entre los cuales se destacan la raza, el cambio en los hábitos de vida y el envejecimiento de la población.

Estudios en comunidades nativas americanas han demostrado una latente pero alta propensión al desarrollo de diabetes y otros problemas relacionados con resistencia a la insulina, que se hace evidente en el cambio en los hábitos de vida, lo cual está ocurriendo en forma progresiva.

De hecho entre un 20 y un 40% de la población de sur América viven en condiciones rurales, pero su acelerada migración probablemente está influyendo sobre la incidencia de la diabetes mellitus tipo 2. La prevalencia en zonas urbanas oscila entre 7 y 8%, mientras en las zonas rurales es apenas del 1 al 2 %. La prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 en menores de 30 años es menor del 5 % y después de los 60 años sube a mas del 20%.

En Venezuela al igual que en el resto del mundo, la condición socioeconómica es un importante determinante del nivel de salud, las personas de estratos más bajos tienen más problemas en este ámbito que aquellas pertenecientes a grupos altos. Efecto, la pertenencia a los estratos socioeconómicos más bajos está asociada a mayores problemas de hipertensión, obesidad, diabetes mellitus.

La diabetes mellitus tipo 2 se diagnostica tarde. Alrededor de un 30 a 50 % de las personas desconocen su problema por meses o años (en zonas rurales esto ocurre casi en el 100%). La diabetes mellitus tipo 2 ocupa uno de los primeros 10 lugares como causa de consulta y de mortalidad en la población adulta. La mayoría de las causas de hospitalización del diabético se puede prevenir con una buena educación y un adecuado programa de reconocimiento temprano de las complicaciones.

La diabetes mellitus tipo 2 trae consigo implicaciones desfavorables de tipo metabólicas, físicas, psicológicas y multisistémicas, en todos aquellos pacientes que padecen dicha enfermedad, debido a esto, es de suma importancia conocer la relación existente entre la edad, el sexo, el nivel socioeconómico, en los pacientes que acuden a la consulta de medicina interna del Hospital Universitario Dr. Luís Razetti de Barcelona, en el periodo junio 2008- junio 2009.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Según las últimas publicaciones e informaciones emitidas por la Organización Mundial De La Salud (OMS), se ha evidenciado como la distribución de diabetes mellitus tipo 2 se ha extendido considerablemente sobre muchas más zonas del mundo tanto rurales como urbanas, El número de personas en todo el mundo que padece de diabetes ha aumentado tremendamente en las dos décadas recientes, de 30 a 230 millones, causando numerosas muertes y afectando seriamente la capacidad de los sistemas de salud de lidiar con la epidemia, según muestran datos revelados por la Federación Internacional de la Diabetes.

Hay muchos factores que impulsan el aumento de la diabetes en todo el mundo, pero la mayoría de los expertos concuerda en que los principales son los cambios modernos de dieta y estilos de vida, además de la predisposición genética. A medida de que los países en vías de desarrollo se van industrializando rápidamente, la gente tiende a realizar trabajos que requieren menos actividad física, lo que favorece el

sedentarismo. Al mismo tiempo, aumenta la disponibilidad de comidas baratas pero de muchas calorías. Esa combinación hace aumentar de peso, lo cual a su vez da lugar a la presencia de obesidad que es considerada como uno de los primeros factores que conllevan a tener un mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, la forma más común de esta enfermedad.

En vista de que el riesgo para la población proporcionalmente también va en ascenso, se hace de suma importancia el estudio de todos aquellos factores que pudiesen estar involucrados en tal hecho y conocer la prevalencia de esta sobre la población, por tal motivo nuestro estudio se basa en conocer la influencia de estos factores y la alta presencia de esta enfermedad, en los pacientes que acuden a la consulta externa del departamento de medicina interna del hospital universitario “Dr. Luis Razetti “ de Barcelona en el estado Anzoátegui, ya que en nuestro país los datos anteriores nos muestran que no se escapa de la creciente prevalencia de esta enfermedad que se ha convertido en un gran problema de salud pública.

1.3 FACTIBILIDAD

1. La ejecución de este proyecto es factible puesto que existe un registro de todos los pacientes que acuden a la consulta externa de Medicina Interna del Hospital Universitario “Dr Luis Razetti” de Barcelona, llevado por el servicio de registro médico y estadístico, que permite coleccionar la información de todas las actividades realizadas por el departamento y el cual es accesible con permiso solicitado dado por las autoridades, para la realización de estudios clínicos, investigativos y epidemiológicos.

2. Con respecto al nivel académico, la población estudiantil del XII semestre cuenta con el conocimiento necesario para aplicar métodos estadísticos y científicos, además

de conocimiento teórico para realizar el análisis de una situación de salud determinada.

3. Desde el punto de vista económico es importante recalcar que el acceso al sistema de información que funciona en el hospital es completamente gratuito y los demás gastos generados por esta investigación serán autofinanciados por los autores de esta investigación.

1.4 LIMITACIONES

1. El departamento de historias médicas del Hospital Universitario Dr. "Luis Razetti" de Barcelona actualmente se encuentra en remodelación y se dificulta el acceso a las historias médicas.

2. Falta de recolección de información en la elaboración de historias medicas, relacionado con los aspectos socioeconómicos de los pacientes.

3. Falta de información relacionado con el numero de historias en la hoja de morbilidad diaria de la consulta externa Hospital Universitario Dr. "Luis Razetti" de Barcelona.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo General

Determinar la prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 según pacientes de 40 – 60 años de la consulta externa del servicio de medicina interna del Hospital Universitario Dr. "Luis Razetti". Barcelona, Anzoátegui. Junio 2008 – junio 2009.

1.5.2 Objetivos específicos

1. Especificar el sexo y grupo de edad con mayor prevalencia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 .

2. Describir la relación de el nivel socioeconómico con la prevalencia en pacientes con diagnostico de diabetes mellitus tipo 2 .

3. Conocer la prevalencia de diabetes tipo 2 en pacientes comprendidos en el grupo etáreo de 40 – 60 años.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes

La primera referencia a la diabetes se encuentra en el papiro de Ebers encontrado en 1862 en Tebas (hoy Luxor). En el papiro se recoge una sintomalogía que recuerda a la diabetes y unos remedios a base de determinadas decocciones. Galeno pensaba que la diabetes era una enfermedad muy rara, utilizando términos alternativos como "diarrea urinosa" este último término para enfatizar la extrema sed asociada a la enfermedad. Para definir un estado de debilidad, intensa sed y poliuria. La medicina india ya distinguía dos formas de diabetes: una que se da en jóvenes delgados y que no sobreviven mucho tiempo y otra en personas mayores y obesas, que claramente corresponden con la diabetes de tipo 1 y la de tipo 2, respectivamente de nuestros días. (Jadzinsky, 1992).

Paracelso (1491-1541) escribió que la orina de los diabéticos contenía una sustancia anormal que quedaba como residuo de color blanco al evaporar la orina, creyendo que se trataba de sal y atribuyendo la diabetes a una deposición de esta sobre los riñones causando la poliuria y la sed de estos enfermos. En 1775 Dopson identificó la presencia de glucosa en la orina. Frank, en esa época también, clasificó la diabetes en dos tipos: diabetes mellitus (o diabetes vera), y diabetes insípida (porque esta última no presentaba la orina dulce). La primera observación necropsia en un diabético fue realizada por Cawley y publicada en el "London Medical Journal" en 1788. Casi en la misma época el inglés John Rollo atribuyó la dolencia a una causa gástrica y consiguió mejorías notables con un régimen rico en proteínas y grasas y limitado en hidratos de carbono. Los primeros trabajos experimentales relacionados con el metabolismo de los glúcidos fueron realizados por Claude Bernard quien

descubrió, en 1848, el glucógeno hepático y provocó la aparición de glucosa en la orina excitando los centros bulbares.(Jubiz, 1996).

Una de las mayores figuras fue el fisiólogo francés Claude Bernard (1813-1878) que realizó importantes descubrimientos incluyendo la observación de que el azúcar que aparece en la orina de los diabéticos había estado almacenado en el hígado en forma de glucógeno.

También demostró que el sistema nervioso central estaba implicado en el control de la glucosa al inducir una glucemia transitoria en el conejo consciente estimulando la médula. También realizó numerosos experimentos con el páncreas desarrollando el modelo de ligadura del conducto pancreático y aunque el no llegó a atribuir a este órgano un papel endocrino, permitió a otros demostrar que con esta técnica se inducía la degeneración del páncreas exócrino manteniendo intacta la función endocrina. La insulina fue descubierta en el verano 1921 por Sir Frederick Grant Banting como consecuencia de una serie de experimentos realizados en la cátedra del Prof. John J. R. MacLeod, profesor de fisiología de la Universidad de Toronto. (Katzung, 1994).

Hu y cols 2003 realizaron un estudio titulado “ El ejercicio físico ligero disminuye el riesgo de obesidad y diabetes mellitus tipo 2 “ en donde se exploró la posible relación entre varios patrones de conducta sedentaria, por largos periodos de tiempos y el riesgo de obesidad y diabetes tipo 2 . Para el estudio de diabetes tipo 2 se seleccionó a 68. 497 mujeres de las que participaban en el estudio de salud de enfermedades comenzado en 1976, el cual abarcó a 121.700 enfermeras de 30 a 50 años de edad de 11 estados de Estados Unidos y se excluyó a aquellas que en 1992 tenían algún diagnóstico de enfermedad cardiovascular, cáncer o diabetes.(Goroll, 1994).

2.2 Diabetes mellitus

Es un desorden metabólico con etiología multifactorial, caracterizado por una hiperglucemia crónica debida a la resistencia periférica a la insulina, disfunción secretora de esta hormona o ambas, lo cual produce alteraciones en el metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas y, en un plazo variable, lesiones macro y microvasculares, especialmente en ojos, riñón, nervios, corazón y vasos sanguíneos. (Consenso nacional de Diabetes, 2003).

2.3 Clasificación de la Diabetes Mellitus

La Diabetes mellitus se clasifica con base en el proceso patógeno que culmina en hiperglucemia, en contraste con criterios previos como edad de inicio o tipo de tratamiento. Las dos categorías ampliadas se designan Diabetes tipo 1 y Diabetes tipo 2.

I.- Diabetes mellitus tipo 1 (destrucción de las células beta, que habitualmente provoca déficit absoluto de insulina)

A. Inmunitaria

B. Idiopática

II.- Diabetes mellitus tipo 2 (varia entre resistencia a la insulina predominantemente con déficit relativo de insulina y defecto secretor de insulina predominantemente con resistencia a la insulina)

III.- Otros tipos de diabetes

A. Defectos genéticos de la función de las células beta caracterizados por mutaciones en:

1. Factor de transcripción nuclear del hepatocito (HNF) 4 α (MODY 1)
2. Glucocinasa (MODY 2)
3. HNF-1 α (MODY 3)
4. Factor promotor de insulina (IPF) 1 (MODY 4)
5. HNF-1 β (MODY 5)
6. NeuroD1 (MODY6)
7. DNA mitocondrial
8. Conversión de proinsulina o insulina

B. Defectos genéticos en la acción de la insulina

1. Resistencia a la insulina de tipo A
2. Leprecaunismo
3. Síndrome de Rabson- Mendenhall.
4. Síndrome de lipodistrofia

C. Enfermedades del páncreas exócrino: pancreatitis, pancreatectomía, neoplasia, fibrosis quística, hemocromatosis, pancreatopatía fibrocalculosa.

D. Endocrinopatías: acromegalia, síndrome de Cushing, glucagonoma, feocromocitoma, hipertiroidismo, somatostatina, aldosteronoma

E. Diabetes inducida por drogas o sustancias químicas: Vacor, pentamidina, ácido nicotínico, glucocorticoides, hormona tiroidea, diazóxido, agonista adrenérgico beta, tiazidas, fenitoína, interferón alfa, inhibidores de proteasa, clozapina, antiadrenérgicos beta

F. Infecciones: rubéola congénita, citomegalovirus, virus coxsackie

G. Formas infrecuentes de diabetes inmunitaria: síndrome del “hombre rígido”, anticuerpos contra el receptor de insulina

H. Otros síndromes genéticos, algunas veces asociados con diabetes: síndrome de Down, síndrome de Klinefelter, síndrome de Turner, síndrome de Wolfram, Corea de Huntington, síndrome de Laurence- Moon-Biedl, distrofia miotónica, porfiria. Síndrome de Prader- Willi

IV. Diabetes gravídica (GDM)

La diabetes mellitus tipo 1 ésta se caracteriza por una destrucción autoinmune de las células secretoras de insulina obligando a los pacientes a depender de la administración exógena de insulina para su sobrevivencia a diferencia de la diabetes mellitas tipo 2 en este proceso patológico los pacientes pueden presentar resistencia a la acción de insulina, acompañada a disminución de la secreción de insulina, pudiendo predominar cualquiera de los dos estado. Los diferentes procesos patógenos en esta última tienen implicaciones terapéuticas potenciales importantes, puesto que se dispone de agentes farmacológicos dirigidos contra trastornos metabólicos específicos. La DM tipo 2 es precedida por un período de homeostasis anormal de la glucosa clasificado como trastorno de la glucosa en ayunas o trastorno de la tolerancia a la glucosa. (Gunczler, 2006).

La diabetes tipo 2 exhibe tres fases bien definidas: en primer término se presenta un estado de resistencia periférica a la insulina, asociado a cifras normales de glucemia, pues hay un incremento de la producción de esta hormona; en una etapa ulterior, a medida que la resistencia a la acción hormonal es más prominente, la hiperproducción de insulina no es suficiente para controlar las cifras de glucosa en sangre y, en consecuencia, aparece hiperglucemia postprandial. Por último, ocurre la insuficiencia de las células beta y disminuye la síntesis de insulina, de modo que aparece hiperglucemia en ayuno. (Harrison, 2006).

2.4 Epidemiología

Según cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicadas en el año 2000, la prevalencia de diabetes en el mundo es de aproximadamente 171.230.000 casos y se estima que serán en el año 2030 unas 366.000.000 las personas afectadas por esta enfermedad. La prevalencia más alta de diabetes registrada se concentra en las regiones del sudeste asiático, Pacífico occidental, Europa, América, países del este del Mediterráneo y África. En Europa, 33 millones de habitantes son diabéticos. Finlandia es el país con mayor prevalencia de diabetes mellitus, mientras que los países con mayor prevalencia global de diabetes son Rusia y Ucrania, donde afecta a unos 6 millones, seguidos de Italia, España, Alemania, Gran Bretaña y Francia. En América, la prevalencia de diabetes mellitus es similar a la de Europa, registrándose la mayor cifra en EE.UU., con 17 millones de individuos con diagnóstico de diabetes mellitus. En América Latina, el país con mayor censo de diabéticos es Brasil (con 4 millones), seguido de Argentina, Colombia, Perú y Venezuela. (Abramson, 2000).

Para el año 2000, se estimó que en el continente americano, treinta y cinco millones de personas padecían de diabetes mellitus en el grupo de los adultos; y de este volumen de diabéticos, 54% (diecinueve millones de personas), vivía en América Latina y el Caribe, con las siguientes características:

La prevalencia es más alta en mujeres que en hombres. Las poblaciones de zonas urbanas presentan tasas de prevalencia dos veces más elevadas que las poblaciones de zonas rurales (tal diferencia es importante, en la medida en que conocemos la migración progresiva de la población rural a las áreas urbanas, y éste es un fenómeno altamente identificado en la región de América). Existe una relación inversa entre el nivel educacional de la población y el grado de afectación por la enfermedad. Se ha demostrado un papel muy importante del medio ambiente en la génesis de la diabetes tipo 2, es así como una diferencia en la prevalencia de diabetes tipo 2 en poblaciones de igual origen étnicos que viven en sitios diferentes como los chinos de América y

los chinos de Asia. Estas diferencias en las prevalencias se atribuyen al alto consumo de grasas saturadas, carbohidratos simples, disminución en el consumo de fibras y carbohidratos complejos y mayor sedentarismo. La asociación entre el peso corporal y la prevalencia de diabetes mellitas tipo 2 se ha comprobado en diferentes estudios, pero es más evidente en las mujeres que en los hombres, aunque actualmente se ha encontrado una relación más estrecha con la circunferencia abdominal que con el peso. (Jadzinsky, 2003).

Conforme a la cifra de prevalencia para Venezuela en el año 2000, estimada entre el 5,1 y el 6,0 %, y a la población estimada para el año 2002, cercana a los veinticinco millones de habitantes (25.088.980 personas), según el Censo Nacional de Población y Vivienda del año 1991, entonces se estimaría que el volumen de diabéticos tipo 2 esperado para este año, estaría ubicado entre un millón doscientos ochenta mil (1.279.538) a un millón quinientos cinco mil (1.504.339). Y en lo concerniente a la Diabetes Mellitus tipo 1, según estudios fechados en el año 1992, la prevalencia nacional estaría cercana al 0,5 por 100.000 habitantes (un aproximado de 126 pacientes para el año 2000).

En nuestro país, la condición socioeconómica es un importante determinante del nivel de salud, sea éste medido como riesgo de salud, incidencia de enfermedades o también como autopercepción y autorreporte de salud. Al igual que en el resto del mundo, las personas de estratos más bajos tienen más problemas en este ámbito que aquellas pertenecientes a grupos altos. Efecto, la pertenencia a los estratos socioeconómicos más bajos está asociada a mayores problemas de hipertensión, obesidad, diabetes mellitus. (Rodrigues, 2008).

2.5 Criterios de diagnóstico de la diabetes mellitus

(Consenso Nacional de Diabetes, 2003).

Es posible aplicar cualquiera de los siguientes parámetros:

- 1) Síntomas clínicos de diabetes, más un nivel de glucemia en cualquier momento del día igual o mayor de 200 mg/dl (11,1 mmol/l); los síntomas principales de diabetes son poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida de peso no justificada.
- 2) En presencia o ausencia de síntomas cardinales, glucemia en ayunas igual o mayor de 126 mg/dl (7 mmol/l), que se repita en una determinación realizada los días siguientes, sin haber recibido tratamiento.
- 3) Glucemia igual o mayor de 200 mg/dl (11,1 mmol/l), dos horas después de una sobrecarga oral de 75 gramos de glucosa en ayunas.

La Glucemia en ayunas alterada (GAA) es considerada como una variante de la intolerancia a la glucosa.

2.6 Factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2

Antecedentes familiares de diabetes (por ejemplo progenitor o hermano con diabetes de tipo 2).

Obesidad (índice de masa corporal ≥ 25 kg/m²)

Inactividad física habitual

Raza o etnicidad (por ejemplo afroestadounidense, hispanoestadounidense, amerindio, ascendencia asiática, isleño del pacifico)

Trastorno de la glucosa en ayuna o trastorno de la tolerancia a la glucosa previamente identificados

Antecedentes de diabetes mellitus gestacional o nacimiento de un niño con peso > de 4 kg

Hipertensión (presión arterial \geq 140/90 mmhg)

Concentración de colesterol de HDL < 35 mg/100 ml (0.90 mmol/L). concentración de triglicéridos \geq 250 mg/100ml (2.82 mmol/L) o ambas cosas

Síndrome de ováριο poliquístico o acantosis nigricans

Antecedentes de enfermedad vascular

La obesidad abdominal es tal vez uno de los factores de riesgo mas significativo para el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 se asocia con elevados niveles de ácidos grasos libres y el daño a la célula beta-pancreática los que podrían participar en la insulina resistencia; cerca de dos terceras partes de los diabéticos son obesos al momento del diagnostico a su vez la duración de la obesidad puede ser una variable de importancia en la asociación de la diabetes mellitus tipo 2. (Groop, 2004).

El sedentarismo , la hipertensión arterial, dislipidemia, específicamente con niveles séricos elevados de colesterol, triglicéridos y lipoproteínas de muy baja densidad juegan un papel muy importante en el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2, en relación a la edad se ha demostrado en múltiples estudios que la incidencia de diabetes mellitus tipo 2 aumenta con la edad 44 – 54 años, pero en relación al sexo en algunos estudios se encuentra mayor incidencia en hombres y en otros estudios se encuentra mayor incidencia en mujeres, existen grupos étnicos con mayor incidencia de diabetes como lo son la población negra o de ascendencia hispana tienen 3.1 veces mas posibilidades de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 que los blancos norteamericanos. (Groop, 2004).

2.7 Fisiopatología

La diabetes de tipo 2 se caracteriza por tres alteraciones fisiopatológicas:

Trastorno de la secreción de insulina

Resistencia periférica de insulina

Producción hepática excesiva de glucosa

La obesidad, en especial la visceral o central (como es evidente en el índice cintura- cadera), es muy frecuente en esta forma de diabetes. La resistencia a la insulina que acompaña a la obesidad aumenta la resistencia a la insulina determinada genéticamente de la diabetes mellitus tipo 2. Los adipocitos secretan cierto número de productos biológicos (leptina, factor de necrosis tumoral alfa, ácidos grasos libres, resistina y adiponectina) que modulan la secreción de insulina, la acción de la insulina y el peso corporal, y pueden contribuir a la resistencia de la insulina. En las fases tempranas del trastorno, la tolerancia a la glucosa permanece normal, a pesar de la resistencia a la insulina, porque las células beta pancreáticas compensan aumentando la producción de insulina. A medida que avanza la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia compensadora, los islotes pancreáticos se tornan incapaces de mantener el estado de hiperinsulinismo. Se desarrolla entonces un trastorno de tolerancia a la glucosa, caracterizado por grandes elevaciones de glucemia posprandial. Cuando declina todavía más la secreción de insulina y aumenta la producción hepática de glucosa, aparece la diabetes manifiesta con hiperglucemia en ayuno. Finalmente ocurre el fallo de las células beta. A menudo están elevados los marcadores de la inflamación como IL-6 y proteína C reactiva en la diabetes tipo 2. (Harrison, 2006).

2.8 Prevención

La prevención de la diabetes y sus complicaciones implica un conjunto de acciones adoptadas para evitar su aparición o progresión.

Esta prevención se puede realizar en tres niveles:

Prevención primaria

Tiene como objetivo evitar la enfermedad. En la práctica es toda actividad que tenga lugar antes de la manifestación de la enfermedad con el propósito específico de prevenir su aparición.

Se propone dos tipos de estrategias de intervención primaria:

En la población general para evitar y controlar el establecimiento del síndrome metabólico como factor de riesgo tanto de diabetes como de enfermedad cardiovascular. Varios factores de riesgo cardiovasculares son potencialmente modificables tales como obesidad, sedentarismo, dislipidemia, hipertensión arterial, tabaquismo y nutrición inapropiada.

Puesto que la probabilidad de beneficios individual a corto plazo es limitada, es necesario que las medidas poblacionales de prevención sean efectivas a largo plazo.

Las acciones de prevención primaria deben ejecutarse no sólo a través de actividades médicas sino de la participación y compromiso de la comunidad y autoridades sanitarias, utilizando los medios de comunicación masivos existentes en cada región (radio, prensa, televisión, Internet, etcétera).

2. En la población que tiene un alto riesgo de padecer diabetes para evitar la aparición de la enfermedad. Se proponen las siguientes acciones:

Educación para la salud principalmente a través de folletos, revistas, boletines.

Prevención y corrección de la obesidad promoviendo el consumo de dietas con bajo contenido graso, azúcares refinados y alta proporción de fibra.

Precaución en la indicación de fármacos diabetogénicos como son los corticoides.

Estimulación de la actividad física

Prevención secundaria

Se hace principalmente para evitar las complicaciones. Con énfasis en la detección temprana de la diabetes como estrategia de prevención a este nivel

Tiene como objetivos:

Procurar la remisión de la enfermedad, cuando ello sea posible.

Prevenir la aparición de complicaciones agudas y crónicas

Retardar la progresión de la enfermedad.

Las acciones se fundamentan en el control metabólico óptimo de la diabetes.

Prevención terciaria

Esta dirigida a evitar la discapacidad funcional y social y a rehabilitar al paciente discapacitado.

Tiene como objetivos:

Detener o retardar la progresión de las complicaciones crónicas de la enfermedad

Evitar la discapacidad del paciente causada por etapas terminales de las complicaciones como insuficiencia renal, ceguera, amputación, etcétera.

Impedir la mortalidad temprana

Las acciones requieren la participación de profesionales especializados en las diferentes complicaciones de la diabetes. (Zarate, 2005).

2.9 Complicaciones agudas de la diabetes mellitus

(Consenso Nacional de Diabetes, 2003).

1. Cetoacidosis diabética (CAD)
2. Estado Hiperosmolar Hiperglucémico (EHH)

Las complicaciones metabólicas agudas serias, continúan siendo causas importantes de morbilidad y mortalidad. Su incidencia anual es de 4,6 a 8 episodios por mil pacientes diabéticos, con una tasa de mortalidad <5% en cetoacidosis diabética y < 15% en estado hiperosmolar hiperglucémico, que aumenta sustancialmente con la edad avanzada y la presencia de otras enfermedades.

La cetoacidosis diabética consiste en una tríada bioquímica de hiperglucemia, cetonemia y acidemia. El término “estado hiperosmolar hiperglucémico no cetósico”, ha sido reemplazado por el “estado hiperosmolar hiperglucémico”, para reflejar factores como:

1. Alteraciones del sensorio que pueden presentarse sin coma.
2. Estado hiperosmolar hiperglucémico, que puede coexistir con grados moderados de cetosis.

2.10 Complicaciones crónicas de la diabetes mellitas

(Harrison, 2006).

Las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus pueden afectar muchos sistemas orgánicos y son responsables de gran parte de la morbilidad y mortalidad que acompaña este trastorno. Las complicaciones crónicas pueden dividirse en vasculares y no vasculares.

Microvasculares

Enfermedades oculares

Retinopatía (no proliferativa y proliferativa)

Edema de la mácula

Neuropatías

Sensitivas y motoras (moneuropatías y polineuropatías)

Vegetativas

Neuropatías

Macrovasculares

Arteriopatía coronaria

Enfermedad vascular periférica

Enfermedad vascular cerebral

Otras

Del tubo digestivo (gastroparesia, diarrea)

Genitourinarias (uropatías y disfunción sexual)

Dermatológicas

Infecciosas

Cataratas

Glaucoma

El riesgo de complicaciones crónicas aumenta con la duración de la hiperglucemia; suelen hacerse evidentes en el transcurso del segundo decenio de la hiperglucemia.

Como la diabetes mellitus tipo 2 puede tener un periodo prolongado de hiperglucemia asintomática, muchos individuos con diabetes mellitus tipo 2 presentan complicaciones en el momento del diagnóstico.

Complicaciones oculares de la diabetes mellitus: los diabéticos tienen 25 veces más probabilidad de convertirse en sujetos legalmente ciegos que quienes no padecen diabetes mellitus. La ceguera es en esencia el resultado de la retinopatía diabética progresiva y del edema macular de importancia clínica. La retinopatía se clasifica en retinopatía proliferativa y no proliferativa. La retinopatía diabética no proliferativa suele ocurrir al final del primer decenio de enfermedad o al principio del segundo y se caracteriza por microaneurisma vasculares retinianos, manchas hemorrágicas y exudados algodonosos. La retinopatía no proliferativa ligera avanza a una enfermedad más amplia, que incluye alteraciones del calibre de las venas, alteraciones microvasculares intraretinianas y microaneurisma y hemorragias más numerosas.

La neovascularización en respuesta a la hipoxia retiniana constituye el sello de la retinopatía proliferativa diabética. Estos vasos neoformados pueden aparecer en el nervio óptico, la macula, o ambos, y se rompen con facilidad, provocando hemorragias vítreas, fibrosis y, en último término, desprendimiento de retina. No todos los individuos con retinopatía no proliferativa avanzan a la forma proliferativa, pero cuando más grave es aquella mayor es la probabilidad de que ocurra en el plazo de 5 años.

Los mejores factores de predicción del desarrollo de retinopatía son la duración de la diabetes mellitus y el control de glucemia; También la hipertensión arterial es un factor de riesgo. Se encuentra retinopatía diabética no proliferativa prácticamente en todos los individuos que han sufrido diabetes mellitus durante más de 20 años.

Neuropatía y diabetes mellitus: alrededor del 50% de los pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 presentan neuropatía diabética. Pueden manifestarse en forma de polineuropatía, moneuropatía, neuropatía vegetativa o combinaciones de ellas. Como suceden con otras complicaciones de la diabetes mellitus, el desarrollo de la

neuropatía se correlaciona con la duración de la diabetes y con el control de la glucemia; ocurre pérdida de fibras nerviosas tanto mielinicas como amielinicas.

Nefropatía diabética: es un síndrome caracterizado por la presencia de proteinuria, disminución progresiva de la filtración glomerular renal y elevación de la presión arterial. Es la primera causa de Nefropatía Terminal en Estados Unidos, y una de las primeras causas de morbimortalidad relacionada con la diabetes mellitus. La proteinuria en sujetos con diabetes mellitus se acompaña de notable decremento de la supervivencia y un aumento del riesgo de enfermedades cardiovasculares. Al igual que otras complicaciones microangiopática, la patogenia de la Nefropatía diabética esta relacionada con hiperglucemia crónica, aunque no se conoce por completo los mecanismos desencadenantes.

Complicaciones cardiovasculares: el incremento de la morbilidad y mortalidad cardiovascular parece relacionarse con la sinergia de la hiperglucemia con otros factores de riesgo cardiovascular. Después de controlar todo los factores de riesgo cardiovascular conocido, la diabetes mellitus de tipo 2 aumenta al doble la mortalidad cardiovascular en varones y al cuádruplo en las mujeres. La resistencia a la insulina reflejada por aumento de insulina sérica, se asocia a un incremento del riesgo de complicaciones cardiovasculares tanto en diabéticos como en no diabéticos. Los individuos con resistencia a la insulina y diabetes mellitus tipo 2 tienen valores elevados de inhibidores del activador del plasminógeno y de fibrinógeno, favoreciendo así el desarrollo de trombosis, disfunción endotelial, del músculo liso vascular y plaquetario.

Además de las coronariopatias izquemicas, en los diabéticos existe incremento de la enfermedad vascular cerebral aumentando así tres veces en la frecuencia de apoplejía.

Enfermedad vascular periférica: es una complicación crónica resultante de varios factores que concurren a diferentes niveles y que causan daños irreparables a los dedos y planta del pie. Estas lesiones pueden extenderse y causar desde daño funcional, hasta amputaciones parciales o totales muy rutilantes.

Entre los factores que condicionan el daño, se encuentran: hiperglucemia, glucotoxicidad, glucosilación de las proteínas, agotamiento del mioinositol, acumulación de sorbitol, alteración en el transporte iónico transmembranario, resistencia insulínica, disfunción endotelial, neuropatía, tanto periférica como autonómica, daño microvascular, y cambios hemorreostáticos.

Infecciones en pacientes diabéticos: en quienes experimentan diabetes mellitus las infecciones son más frecuentes y más graves. Los motivos son anomalías mal definidas de la inmunidad mediada por células y la función fagocítica relacionada con la hiperglucemia, así como vascularización disminuida.

La hiperglucemia propicia la colonización y proliferación de diversos microorganismos como son los hongos. Muchas infecciones ordinarias son más frecuentes y graves en la población diabética, en tanto que se observa diversas infecciones raras casi exclusivamente en los individuos diabéticos.

CAPITULO III: MARCO METODOLOGÍCO

3.1 Diseño del estudio

Se realizo un estudio retrospectivo, de corte transversal, epidemiológico y clínico, procedente del sistema de información gerencial del Hospital Universitario Dr “Luis Razetti”. Según la clasificación UNESCO y BIREME, que toma en cuenta la temática; para la determinación de la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 según pacientes de 40 – 60 años de la consulta externa del servicio de medicina interna del Hospital Universitario Dr “Luis Razetti”. Barcelona, Anzoátegui. Junio 2008 – junio 2009; Es un tipo de investigación tipo salud publica.

3.2 Población y muestra

Se tomo como población a todos los pacientes entre 40 – 60 años que asistieron a la consulta externa de Medicina Interna del Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” de Barcelona – Edo. Anzoátegui durante el período junio 2008 – junio 2009, tomando como muestra a todo paciente con diagnostico de diabetes mellitus Tipo 2 que acudieron a la consulta, la muestra se tomo al azar, en base a criterios de inclusión y exclusión.

3.3 Criterios para el estudio

Criterios de inclusión:

Edad entre 40 y 60 años.

Cualquier género.

Criterios de exclusión:

Pacientes menores de 40 años y mayores de 60 años.

Pacientes con otra patología asociada al diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2.

Método de estudio

3.4 Recolección de datos

Para la recolección de datos se acudió al departamento de historias clínicas del hospital universitario “Dr. Luis Razetti” de Barcelona, para la revisión de historias clínicas de pacientes que acudieron a la consulta externa del Departamento de Medicina Interna en el periodo comprendido desde junio de 2008 a junio de 2009, y se emplearon un formulario establecido por Saludanz y el Ministerio Para El Poder Popular y Desarrollo Social el cual se basa en criterios de inclusión, los cuales abarcan edad, nivel socioeconómico, género, entre otros, como base para el estudio.

3.5 Materiales

Materiales:

Papel bond.

Lapicero.

Lápiz de crayón.

Borrador.

Corrector líquido.

Hojas tipo carta.

Carpeta.

Computadora.

3.6 Instituciones y personal participante

Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti” de Barcelona. (Dpto. de Medicina Interna).

Biblioteca “Dr. Nieves Granados” Del Hospital Universitario Dr. Luís Razetti.

Empleados del servicio de Registros Médicos.

Secretaria del departamento de Medicina Interna.

Secretaria de Consulta externa de medicina Interna.

Investigadores: Marisabel Fernández y Ronald Rojas.

Asesor: Dr. Humberto Gómez.

3.7 Procesamiento de datos

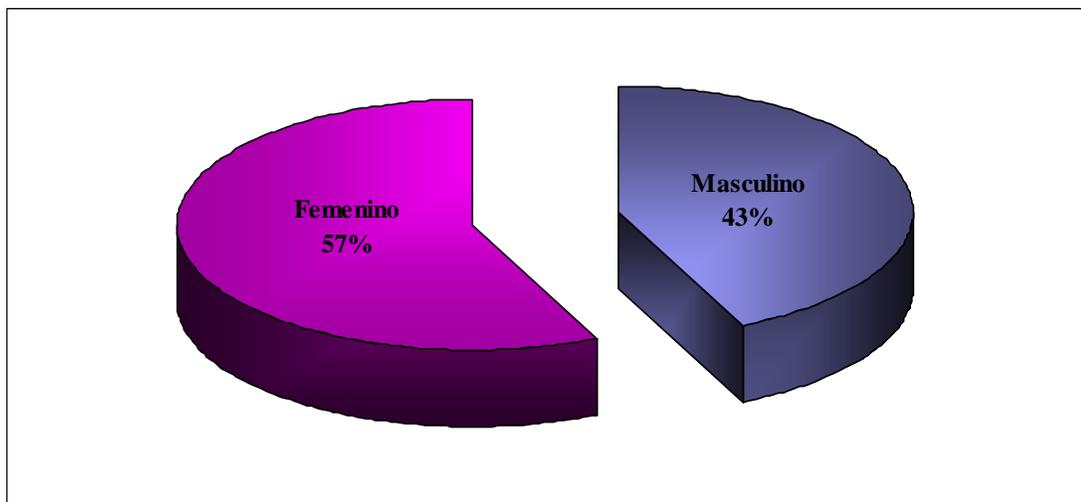
Los datos se registraron en hoja de cálculo, contenido en documento del programa Microsoft Office Word, Excel 2003, de la versión, Microsoft Profesional; Edittion 2003, con lo cual se elaboraron tablas y gráficos sobre los datos obtenidos.

CAPITULO IV: ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS

RESULTADOS

4.1 Presentación de Resultados

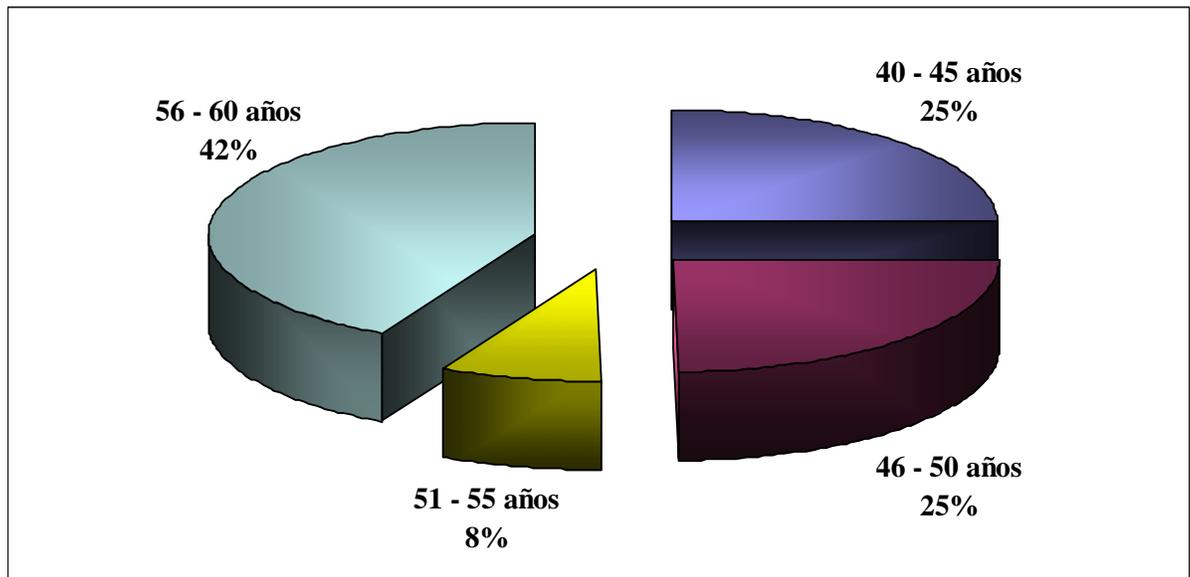
Grafico # 1: Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2, según sexo de pacientes que acudieron a la consulta externa de medicina interna. Hospital Universitario Dr. “Luis Razetti”. Durante junio 2008 – junio 2009, Barcelona estado Anzoátegui.



Fuente: Historias Clínicas – registros médicos Hospital Dr. Luis Razetti

En el grafico # 1, en relación al género, que predominó de los 198 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión de nuestro estudio de diabetes mellitus tipo 2, 113 pacientes correspondían al sexo femenino y en relación al sexo masculino, 85 pacientes correspondían a este género, a través de esta tabla se pueden evidenciar que el sexo más resaltante según nuestro estudio, fue el sexo femenino con un 57% del 100% de la población estudiada y que el género masculino representaba solo 43% .

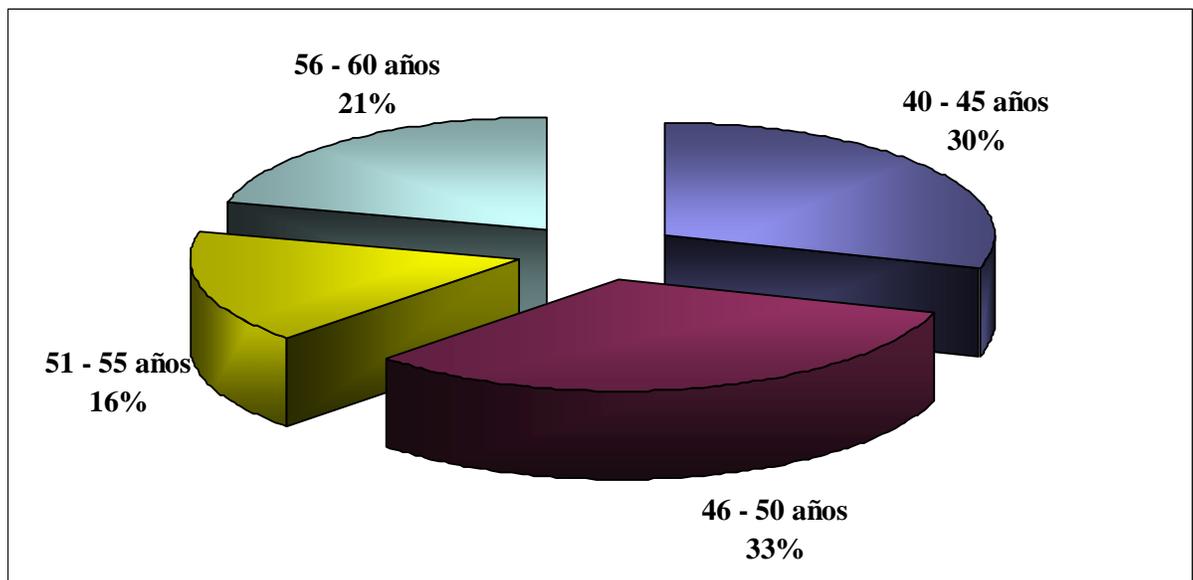
Grafico 2: Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2, según género femenino en pacientes de edades entre 40 a 60 años que acudieron a la consulta externa de medicina interna. Hospital Universitario Dr. “Luis Razetti”. Durante junio 2008 – junio 2009, Barcelona estado Anzoátegui.



Fuente: Historias Clínicas – registros médicos Hospital Dr. Luis Razetti

En el gráfico anterior se puede evidenciar que en relación al género femenino de edad comprendidas entre 40 – 60 años que acudieron a la consulta externa en el periodo en estudio con el diagnóstico de diabetes Mellitus tipo 2, el caso más resaltante fue la edad comprendida entre 56- 60 años, con 48 pacientes, de los 113 pacientes del género femenino que cumplen con los criterios de inclusión de nuestro estudio, representando un 42% de la población estudiada y que el grupo de menor relevancia fue el grupo de edades comprendido entre 51 – 55 años, con 9 pacientes, representando un 8% de la población en estudio.

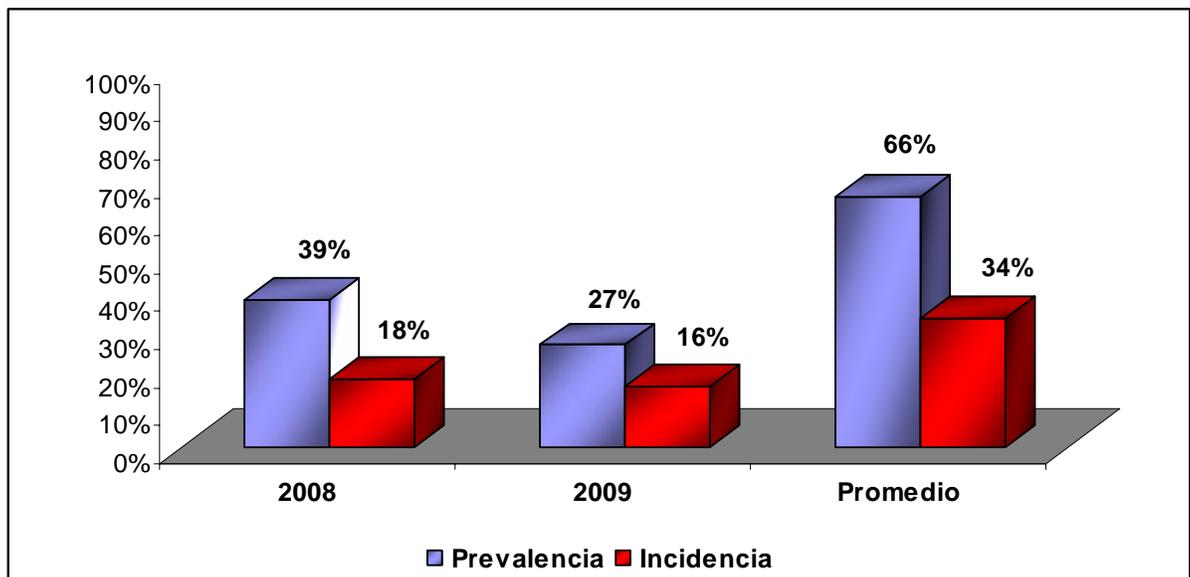
Grafica 3: Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2, según género masculino en pacientes de 40 a 60 años que acudieron a la consulta externa de medicina interna. Hospital Universitario Dr. “Luis Razetti”. Durante junio 2008 – junio 2009, Barcelona estado Anzoátegui.



Fuente: Historias Clínicas – registros médicos Hospital Dr. Luis Razetti

En el gráfico # 3 se puede evidenciar que en relación al género masculino en edades comprendidas entre 40 – 60 años, que acudieron a la consulta externa del Hospital universitario Dr. “ Luis Razetti” durante el periodo en estudio, con el diagnóstico de diabetes Mellitus tipo 2 , el caso mas resaltante fue la edad comprendida entre 46- 50 años con 28 pacientes, de los 85 pacientes que cumplen con los criterios de inclusión de nuestro estudio y del género masculino, representando un 33% de la población estudiada y que el grupo de menor relevancia fue el grupo de edades comprendido entre 51 – 55 años con 14 pacientes , representando un 16% de la población en estudio.

Grafico # 4: Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con edades comprendidas entre 40 a 60 años que acudieron a la consulta externa de medicina interna del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti durante Junio 2008 – Junio 2009.



Fuente: Historias Clínicas – registros médicos Hospital Dr. Luis Razetti

En relación al grafico # 4 se puede evidencia que tanto en el año 2008 como en el 2009 la prevalencia de los pacientes que acudieron a la consulta externa de medicina interna fue mayor que la incidencia. En el año 2008 la prevalencia estuvo representada por el 39 % (77 pacientes) mientras que la incidencia por el 18% (35 pacientes). En el año 2009 la prevalencia estuvo representada por el 27 % (35 pacientes) mientras que la incidencia por el 16 % (32 pacientes).

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

De la investigación realizada y en base a los objetivos propuestos se obtuvieron las siguientes conclusiones:

En el estudio realizado, del total de pacientes que acudieron a la consulta externa de medicina interna durante el periodo en estudio se pudo evidenciar que la prevalencia de pacientes con el diagnostico de diabetes tipo 2, con edades comprendidas entre 40 a 60 años no fue significativa.

El sexo femenino representó la mayor prevalencia de los pacientes que acudieron a la consulta externa de medicina interna durante el periodo en estudio.

De las mujeres que acudieron a la consulta externa en el periodo en estudio con el diagnostico de diabetes Mellitus tipo 2, se evidenció que a mayor edad mayor prevalencia de la enfermedad.

De los hombres que acudieron a la consulta externa en el periodo en estudio con el diagnostico de diabetes Mellitus tipo 2, se evidenció que a menor edad mayor prevalencia de la enfermedad.

Debido a la falta de información en la historias medicas de los pacientes que acudieron a la consulta externa de medicina interna con el diagnostico de diabetes mellitus tipo 2 durante el periodo en estudio, no se pudo describir la relación existente entre el nivel socioeconómico y la prevalencia de la enfermedad.

5.2 Recomendaciones

1. La diabetes mellitus es una enfermedad crónica, que reduce la vida productiva, afecta la calidad de vida del enfermo y su familia, con un elevado costo, debido a esto se recomienda un cuidado medico continuo, así como la educación del paciente, con la finalidad de prevenir las complicaciones agudas y reducir el riesgo de las complicaciones crónicas.
2. Es imprescindible que el paciente conozca sus metas de control para que se incorpore de una manera responsable en el seguimiento de su enfermedad.
3. Es de suma importancia que los pacientes susceptibles a padecer diabetes mellitus reconozcan los síntomas clásicos de dicha patología, con el fin de buscar ayuda médica oportuna.
4. Mejorar el estado de salud de los pacientes a través de una alimentación sana, modificando la ingesta de nutrientes, lo que permite mantener niveles de glucemia cercano al margen normal, con el fin de prevenir o reducir el riesgo de complicaciones de la diabetes mellitus.
5. Orientar al paciente acerca de los beneficios del ejercicio físico en el control de la glucemia.
6. Elaborar programas de educación diabetológica dirigidos al equipo de salud encargado del manejo de esta condición.
7. Mejorar la recolección de información al momento de realizar la historia clínica, debido a que no se cuenta con la información necesaria para el

desarrollo de estudios de investigación que puedan aportar una variedad de posibles recomendaciones que se pueden utilizar en el manejo de los pacientes con la finalidad de mejorar su calidad de vida, así como estudios que sirvan de base para la realización de futuras investigaciones.

8. Es de suma importancia realizar este tipo de investigación, debido a que la diabetes mellitus representa un problema de salud pública a nivel mundial.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Avilán Rovira, J. 2004. DIABETES MELLITUS. Gaceta Medica de Caracas v.112 n.3 Caracas jul. 2004.
Disponible:http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext.
2. Barroso, H; Noa, S; Pérez Assef, J; Noa Área, M; Prevalencia de diabetes mellitus en personas de 40 años o más en un área de salud del municipio Ciego de Avila. Disponible:
http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol13_supl1_07/articulos/a8_v13_supl107.html.
3. Diabetes Mellitus (2009). Disponible:http://es.wikipedia.org/wiki/Diabetes_mellitus
4. Duran, C. 2006. Atención nutricional del paciente hospitalizado. Disponible:
http://bibmed.ucla.edu.ve/edocs_bmucla/textocompleto/pdf.
5. Guevara, H; Sánchez, M; Rodríguez, Y; Saez D; Cardozo, R; Ortunio, M; González, S. 2008. Epidemiología de Factores de Riesgo Cardiovascular en Diabeticos tipo 2. Disponible:
<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1261/1/Epidemiologia-de-Factores-de-Riesgo-Cardiovascular-en-Diabeticos-tipo-2.html>
6. Gunczler, P. Síndrome de resistencia a la insulina en niños y adolescentes. Gaceta Médica de Caracas v.114 n.2 Caracas abr. 2006 disponible:
http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext.
7. Harrison., Principios de Medicina Interna 16a edición (2006). «Capítulo 338. Diabetes mellitus» (en español). Harrison online en español. McGraw-Hill.
8. Lahsen, R; Liberman, C; PREVENCIÓN DE DIABETES MELLITUS TIPO 2. Revista chilena de nutrición. v.30 n.2 Santiago ago. 2003 Disponible:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext.

9. Musso, C; Berg, G; Gonzalez, C; Soutelo, J; Honfi, M; PREVALENCIA DE HIPERGLUCEMIA Y FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR. Disponible: <http://www.docstoc.com/docs/PREVALENCIA-DE-HIPERGLUCEMIA-Y FACTORES-DE-RIESGO-CARDIOVASCULAR>.
10. Orellana Pontaza, P; Ramírez-Zea, M; Barceló, A; Encuesta de Diabetes, Hipertensión y Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas. Villa Nueva, Guatemala 2006. Disponible: <http://www.paho.org/Spanish/ad/dpc/nc/guatemala-survey.htm>.
11. Pizzolante, I., Consenso nacional de Diabetes tipo II. Venezuela 2003. Disponible: <http://www.svem.org.ve/pdf/Consenso.pdf>.
12. Pollak, F; Arteaga, A; Serrano, V; Dislipidemia y Diabetes Mellitus tipo 2. Revista de la Asociación Latinoamericana de Diabetes. Disponible: <http://revistaalad.com.ar/website/articulo.asp?id=33>.
13. Raya Vacaflor, G; Dupleich Lloza, E; Diabetes Mellitus. Revista del Instituto Médico. "Sucre" LXIV: 115 (22 - 34) 1999. Disponible: http://www.indexmedico.com/publicaciones/journals/revistas/bolivia/instituto_sucre/edicion1/raya.htm.
14. Zárate Herreman; M. Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de Diabetes Tipo 2. Disponible: <http://www.dgepi.salud.gob.mx/diveent/DM-2-NEW/1-Manual-SVEHDM.pdf>

APENDICE

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Fecha: / / .

Identificación:

N- Historia:

Dirección actual:

Ocupación:

Edad:

Sexo:

Grado de instrucción:

Estado civil:

Test Graffar Modificado:

Grado de instrucción del padre:

Grado de instrucción de la madre:

Ingreso familiar: Diario: _____ Semanal: _____ Mensual: _____

Tipo de vivienda: Casa (bloque): _____ Rancho (zinc): _____ Bahareque:

Número de habitantes: _____

Área: Rural: _____ Urbana: _____

Servicios públicos: Agua: _____ Luz: _____ Aseo: _____

Disposición de excretas: W.C.: _____ Letrina: _____ Pozo séptico: _____

Cloaca: _____

Estilo de Vida:

Tabaco: Si: __ No: __

Alcohol: Si: __ No: __

Drogas: Si: __ No: __

Hábitos alimenticios:

Cantidad de comidas diarias: 1 ____ 2 ____ 3 ____

Predominio de: Carbohidratos: ____ Proteínas: ____ Grasas: ____

Prácticas deportivas: Si: __ No: __

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO:**

TÍTULO	PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 SEGUN PACIENTES 40 – 60 AÑOS
SUBTÍTULO	

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CULAC / E MAIL
Fernández., Marisabel	CVLAC: 17.781.134 E MAIL: mferra86@hotmail.com
Rojas., Ronald	CVLAC: 17.762.199 E MAIL: rojasronald@live.com

PALÁBRAS O FRASES CLAVES:

Diabetes Mellitus, Insulina, Resistencia a la Insulina, Prevalencia, Glucosa, Hiperglucemia

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ÀREA	SUBÀREA
Ciencias de la Salud	Medicina

RESUMEN (ABSTRACT):

La Diabetes Mellitus es un desorden metabólico con etiología multifactorial, caracterizado por una hiperglucemia crónica debida a la resistencia periférica a la insulina, disfunción secretora de esta hormona o ambas, lo cual produce alteraciones en el metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas y, en un plazo variable, lesiones macro y microvasculares, especialmente en ojos, riñón, nervios, corazón y vasos sanguíneos. A nivel mundial se registra una prevalencia creciente de diabetes mellitus, ello está ligado fuertemente a condiciones ambientales como hábitos, costumbres alimentarias y el sedentarismo, que redundan en sobrepeso y obesidad. Se estima que la prevalencia mundial de diabetes mellitus es 2,1%, es decir 125 millones de personas. En casi todos los países la prevalencia de diabetes mellitus avanza a medida que aumenta la edad, generalmente llega a cifras máximas en la ancianidad, por ellos se han realizado trabajos donde se estudia a la población mayor de 40 años, la prevalencia de esta enfermedad resulta elevada al comparar con la prevalencia de Venezuela, que ha oscilado de 0.5 – 11.0%. En nuestro país la diabetes mellitus desde 1975 se ha ubicado entre las diez primeras causas de mortalidad, y a partir de 1995 ocupa el sexto lugar entre las principales causas de mortalidad. El estado Anzoátegui no ha escapado de esa realidad, y en los últimos años la cifra de personas con esta enfermedad se han duplicado, lo que ha encendido desde ya señales de alerta en el seno de las autoridades regionales de salud. La prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 según pacientes de 40 – 60 años de la consulta externa de medicina interna del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti no fue significativa, la población con mayor prevalencia fue la del sexo femenino y dicha prevalencia aumentaba con la edad, a diferencia del sexo masculino donde a menor edad mayor prevalencia. La falta de información en la historias medicas no permitió relacionar el nivel socioeconoico con la prevalencia de la enfermedad en estudio.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**CONTRIBUIDORES:**

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
Dr. Gómez, Humberto	ROL	CA	AS X	TU	JU
	CVLAC:	3.851.145			
	E_MAIL				
	E_MAIL				
Dra. Villegas, Rosibel	ROL	CA	AS	TU	JU X
	CVLAC:	5.692.135			
	E_MAIL	rosibelvillegas@hotmail.com			
	E_MAIL				
Dr. López, Wilfrido	ROL	CA	AS	TU	JU X
	CVLAC:	3.954.472			
	E_MAIL	wels52@hotmail.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

10	04	12
AÑO	MES	DÍA

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**ARCHIVO (S):**

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
Tesis. Prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 segun pacientes de 40 a 60 anos.doc	Application/msword

CARACTERES EN LOS NOMBRES DE LOS ARCHIVOS: A B C D E F G H I
J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z. a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y
z. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9.

ALCANCE**ESPACIAL:**

TEMPORAL: JUNIO 2008 – JUNIO 2009

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

CIRUJANO GENERAL

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

PREGRADO

ÁREA DE ESTUDIO:

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD

INSTITUCIÓN:

UNIVERSIDAD DE ORIENTE. NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**DERECHOS**

De acuerdo al artículo 44 del Reglamento de Trabajos de Grado:

“ Los trabajos de Ascenso son de exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente y solo podrán ser utilizados a otros fines con el consentimiento Del Consejo de Núcleo respectivo, quién lo participará al Consejo Universitario”

Fernández., Marisabel

AUTOR

AUTOR

Rojas., Ronald

AUTOR

Dr. Gómez, Humberto

ASESOR

Dra. Villegas, Rosibel

JURADO

Dr. López, Wilfrido

JURADO

Dra. Villegas, Rosibel

**POR LA SUBCOMISION DE TRABAJOS DE GRADO,
TESIS Y ASCENSO**