



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD ACADÉMICA
UMF No. 26 MONTERREY, N.L.



**“FRECUENCIA DE DISFUNCION ERECTIL EN PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 13 GENERAL
TERAN NUEVO LEON ”**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA:

DR. JUAN JESUS GOMEZ SALAS

A U T O R I Z A C I O N E S :

DRA. MARIA DOLORES SANCHEZ LUNA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA
FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES DEL IMSS
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 26 MONTERREY, N. L

DRA GLORIA NAVARRETE FLORIANO
ASESOR METODOLOGICO DE TESIS
MEDICINA FAMILIAR UMF NO 64

Monterrey. Nuevo. León.

11 de Abril del 2012.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**"FRECUENCIA DE DISFUNCION ERECTIL EN PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 13 GENERAL
TERAN NUEVO LEON "**

Monterrey. Nuevo. León.

11 de Abril del 2012.

**REALIZO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA PARA
MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

**"FRECUENCIA DE DISFUNCION ERECTIL EN PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 13 GENERAL
TERAN NUEVO LEON "**

DR. JUAN JESUS GOMEZ SALAS

A U T O R I Z A C I O N E S:

**DRA. MARIA DOLORES SANCHEZ LUNA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA
FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES DEL IMSS
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 26 MONTERREY, N. L**

**DRA GLORIA NAVARRETE FLORIANO
ASESOR METODOLOGICO DE TESIS
MEDICINA FAMILIAR UMF NO 64**

**DRA. NORA DELIA NAVA OBREGON
MEDICO FAMILIAR
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA
UMF No.26**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**"FRECUENCIA DE DISFUNCION ERECTIL EN PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 13 GENERAL
TERAN NUEVO LEON "**

DR. JUAN JESUS GOMEZ SALAS

A U T O R I Z A C I O N E S

DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

**"FRECUENCIA DE DISFUNCION ERECTIL EN PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 13 GENERAL
TERAN NUEVO LEON"**

SIRELCIS - Windows Internet Explorer

http://sirelcis.cis.gob.mx/acceso.php

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Favoritos Sitios sugeridos Más complementos Hotmail gratuito

SIRELCIS

Última modificación
2010-11-06 12:21:12

Estatus
Dictaminado

No de Folio Comités

No Comité	No Folio	Dictamen	No Registro
1909	F-2010-1909-41	En evaluación	R-2010-1909-41

Ver Cédula

Historial

Inicio Bandeja de entrada SIRELCIS - Windows Documento4 - Micros ES 02:56 p.m.

Estatus

Se envia proyecto a Comité Local de Investigación

Se envia proyecto a Comité Local de Investigación

Se asigna No de folio: F-2010-1909-41 por parte del secretario del comité No: 1909

En dictamen por el CLIS con fecha de reunión 2010-11-30

Dictamen de comité No: 1909: Proyecto Aceptado

Se asigna No de registro: R-2010-1909-41

Estimado Dr. Gloria Navarrete Floriano

Respecto al proyecto de investigación titulado:." le hago conocer los siguientes comentarios y recomendaciones efectuados por los revisores asignados a su protocolo:

"FRECUENCIA DE DISFUNCION ERECTIL EN PACIENTE DM2 EN LA UMF 13 DEL IMSS, GENERAL TERAN N.L

Comentario

Solo sugiero poner testigos en la carta de consentimiento informado



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud

Dictamen de Autorizado

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 1909
U MED FAMILIAR NUM 32, NUEVO LEÓN

FECHA 07/12/2010

DRA. GLORIA NAVARRETE FLORIANO

P R E S E N T E

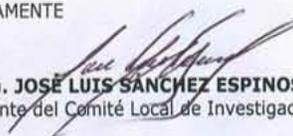
Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**FRECUENCIA DE DISFUNCION ERECTIL EN PACIENTE DM2 EN LA UMF 13 DEL IMSS,
GENERAL TERAN NL.**

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2010-1909-41

ATENTAMENTE


DR.(A). JOSÉ LUIS SÁNCHEZ ESPINOSA
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud núm 1909

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

INDICE GENERAL

ANTECEDENTES BIBLIOGRAFICOS

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

JUSTIFICACION O RAZONES PARA DESARROLLAR LA INVESTIGACION

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION

RESULTADOS

CONCLUSIONES

DISCUSIÓN

PROPUESTAS

ASPECTOS ETICOS

PRODUCTOS ESPERADOS

ADMINISTRACIÓN DEL TRABAJO

REFERENCIAS

ANEXOS

ANTECEDENTES BIBLIOGRAFICOS

La diabetes es uno de los principales factores de riesgo de dificultades sexuales en los varones. Las cuales se pueden manifestar en forma de disfunción eréctil, en la cual los hombres experimentan una incapacidad persistente de conseguir o mantener una erección suficiente para desarrollar la actividad sexual de manera satisfactoria. (1).

Anteriormente se pensaba que la disfunción eréctil en pacientes con diabetes se debía a una lesión nerviosa pero hoy se sabe que está relacionada con el flujo sanguíneo. Actualmente se piensa que la disfunción eréctil es por una alteración endotelial. (1)

La disfunción eréctil (DE) fue definida en 1992 por el panel de consenso de los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos como la incapacidad persistente de lograr o mantener una erección suficiente para la función sexual considerada normal. (3)

De acuerdo al National Institutes of Health Consensus Development Panel on Impotence (1993), se define como: "la incapacidad para conseguir o mantener una erección con la suficiente rigidez como para llevar a cabo relaciones sexuales satisfactorias". (4)

Entre los factores patogénicos más relevantes de la disfunción eréctil están los neurológicos, los vasculares y los musculares, entre otros. La relajación del músculo

liso de los cuerpos cavernosos y la erección del pene dependen de un complejo balance entre los eventos intracelulares y las señales extracelulares que controlan la contracción y la relajación del tono de las células musculares lisas de los cuerpos cavernosos. Las mediciones hemodinámicas y electrofisiológicas permiten evaluar con precisión la función sexual. (5).

Se estima que cerca de 30 millones de hombres padecen alguna forma de disfunción eréctil según el Sexual Function Health Council de la American Foundation for Urologic Disease. Se asume que, en general, la disfunción eréctil está sub evaluada, posiblemente porque los pacientes no siempre se atreven a consultar por pudor o vergüenza. (6, 7).

Es difícil saber a cuantos hombres afecta la DE, aunque se estima que afecta a más de 100 millones de varones, de entre 40 y 70 años, en todo el mundo. La prevalencia de la DE se asocia de forma significativa a la edad, estimándose una prevalencia del 39% en los varones de 40 años, del 48% en los de 50 años, del 57% en los de 60 años y del 67% en los de 70 años, aproximándose a una tasa del 75% en los varones de 80 años de edad, abarcando desde una disfunción leve en el 17% de los casos, una disfunción moderada en el 25%, hasta una disfunción completa en el 10% de los casos. Pero hay que tener claro que, aunque su prevalencia aumente con la edad, la DE no es una consecuencia natural del proceso de envejecimiento.

Diferentes estudios señalan que la prevalencia de disfunción sexual eréctil en las personas con diabetes mellitus oscila entre el 20 y el 80 %, aunque esta varía en dependencia de la edad de los pacientes. En pacientes de 20 a 29 años, su prevalencia es del 9 %, y aumenta hasta un 90 % en los pacientes de 70 años. En

México se ha determinado la frecuencia de este padecimiento en estudios poblacionales que reportaron, una prevalencia de 9.7% en hombres de 18 a 40 años de edad y de 55% en pacientes de 40 a 70 años de edad (6,7).

De acuerdo con el Massachussets Male Aging Study, 52% de hombres mayores de 40 años padecen algún grado de disfunción eréctil; no obstante, los que solicitan atención médica son un porcentaje menor. (7)

En un estudio realizado en Italia se realizó el seguimiento a 1,000 hombres con diabetes durante tres años. El 19% de los casos se quejaba de disfunción eréctil. La disfunción aumentaba con la edad, la duración de la diabetes y el deterioro del control metabólico. (1)

Además, el deterioro de la disfunción eréctil se encontró asociada con el aumento de la hemoglobina glucosilada. La incidencia de la diabetes también fue alta en pacientes con diabetes tipo 2 en relación a los pacientes con diabetes tipo uno y en quienes tenían complicaciones de diabetes (1). En muchas ocasiones la disfunción eréctil es la punta del iceberg de alguna enfermedad crónica desconocida en el paciente y que se manifiesta por primera vez por este síntoma. (3,6).

Disfunción eréctil se define como la incapacidad persistente de lograr o mantener una erección suficiente para la función sexual considerada normal. Es conocida la asociación entre este padecimiento y la diabetes mellitus.

En virtud de que la diabetes mellitus tipo 2 registró una prevalencia general de 7.5% en la población mayor de 20 años. (1) y que una de las complicaciones a la que no se le ha dado el valor predictivo es la disfunción eréctil y que en muchos de los casos es el primer síntoma del paciente, resulta importante estudiar su prevalencia.

El estudio de Massachusetts sobre envejecimiento masculino comunica una frecuencia de DE de 50 % en la población de 40-70 años de edad. Sin embargo, la aparición de DE en los hombres diabéticos es más temprana y su prevalencia también es mayor, por lo que puede alcanzar hasta un 75 %. Se ha descrito que la DE puede estar presente en más del 50 % de los diabéticos dentro de los 10 años siguientes al diagnóstico de la DM, e incluso puede estar presente en el momento del debut clínico.(7).

Las enfermedades más frecuentemente relacionadas con la disfunción eréctil son la aterosclerosis y la diabetes, a causa de la lesión vascular que producen, alterando la llegada de sangre al pene. La enfermedad aterosclerótica es la causa de aproximadamente el 40% de los casos de DE en varones de más de 50 años de edad. El 50% de los pacientes diabéticos desarrollan DE, independientemente del tipo de diabetes, y la prevalencia va a depender de la edad del sujeto y de la gravedad de la diabetes. (3,6). La DE se ha relacionado de forma significativa con la enfermedad cardiovascular y la hipertensión.

El porcentaje de disfunción eréctil en datos encontrados a nivel internacional en estudios realizados en Chile, Caracas Venezuela y en Estados Unidos de Norte América, se reportan de un 55%.

En estudios hechos en Latinoamérica, la prevalencia de disfunción eréctil en pacientes diabéticos es de 52%, mientras que en estudios realizados en estados unidos se han llegado a reportar hasta un 75% (7).

En México existen estudios sobre prevalencia de disfunción eréctil, dentro de la información que existe podemos mencionar el estudio de Ugarte quien reporta que en hombres mayores de 40 años es del 55 % con una tendencia a incrementarse con la edad (24). Tanto en México como a nivel mundial se ha reportado que al menos 50% de los diabéticos sufren de disfunción eréctil, con una aparición a edades más tempranas un promedio tres veces mayor que lo observado en pacientes no diabéticos. (6,9).

Diversos estudios han mostrado que la DE repercute de forma importante, además en la disminución de la calidad de vida del varón afectado y su pareja, en áreas como la estabilidad emocional o la felicidad y las relaciones sociales (17).

La disfunción eréctil, aunque no es potencialmente mortal, tiene una influencia negativa sobre la calidad de vida, pudiéndose asociar a depresión, pérdida de autoestima, pobre autoimagen, temor y estrés mental, que afectan negativamente a las relaciones con las parejas sexuales, los familiares y los amigos; además puede dar lugar a un abandono de las relaciones sociales y sexuales, causando un deterioro del estado de salud general. (17,25).

Hasta hace poco tiempo, los datos epidemiológicos existentes sobre disfunción eréctil eran escasos.. Otro factor que ha influido es el hecho de que a muchos pacientes y profesionales de la salud les resulta difícil abordar los problemas relacionados con la esfera sexual durante la consulta, en parte debido a factores de índole cultural, religioso o moral. (12).

La antropología médica considera los aspectos socioculturales de las enfermedades desde la definición biomédica de la experiencia de quien sufre la

enfermedad (10) La disfunción eréctil (DE) es un problema de salud de alta prevalencia entre los hombres y tiene una importante repercusión en la calidad de vida del varón afectado, así como en la de su pareja. (11).

En Colombia se observó una prevalencia del 52.3% de disfunción eréctil pero existen estudios que van desde un 20 hasta un 80 % esto dependiendo del método utilizado para evaluar la disfunción eréctil (13). La disfunción eréctil sea cual sea su origen, puede incrementar la ansiedad, desencadenar síntomas disfóricos o claramente depresivos, reducir la autoestima y la calidad de vida.

Diversos estudios han mostrado que la DE repercute de forma importante en la disminución de la calidad de vida del varón afectado y su pareja, en áreas como la estabilidad emocional o la felicidad y las relaciones sociales

A pesar de no ser una patología grave en cuanto a que la vida del paciente no se ve comprometida, sí produce un profundo trastorno a quien la padece y afecta directamente al núcleo de la pareja, entorno familiar, laboral y social. Por tanto la trascendencia es muy amplia y su impacto requiere de un gran esfuerzo por parte de los profesionales para su diagnóstico y tratamiento. Entre las funciones más afectadas en la relación conyugal se encuentra el afecto y la satisfacción sexual. Se estableció que la disfunción eréctil influye para la presentación de la disfunción conyugal y ésta intervención se da, a la par del incremento de grado de severidad de la primera. (25).

Esta demostrado la existencia de asociación entre el grado de DE y la disfunción de subsistema conyugal. Se encontró que a mayor grado de DE mayor afectación en cualquier área de la funcionalidad conyugal.(25)

La autoestima se encuentra asociada a ansiedad y depresión. Individuos con baja autoestima tienden a percibir de forma exagerada aquellas consecuencias negativas que se derivan de sus fracasos conductuales pudiendo llegar a un estado depresivo. (19,25)

En concordancia con otros estudios se confirma que la DE se asocia a unos niveles de autoestima disminuidos. Además, esta relación se observa también consistentemente sobre la autoconfianza. (19,25)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION

La diabetes mellitus tipo 2 afecta aproximadamente a más de 300 millones de personas a nivel mundial, considerando los estudios realizados sobre disfunción eréctil se considera que afecta a 1 de cada 2 pacientes hombres. Es difícil saber a cuantos hombres afecta la DE, aunque se estima que afecta a más de 100 millones de varones, de entre 40 y 70 años, en todo el mundo.

Aun y cuando la DE como tal no es una enfermedad que sea mortal, si causa una serie de trastornos a los pacientes que la padecen, así como a su núcleo familiar, su relación conyugal, familiar, laboral y social. Por tanto la trascendencia es muy amplia y su impacto requiere de un gran esfuerzo por parte de los profesionales para su diagnóstico y tratamiento. Además de las múltiples etiologías que producen alteraciones en la erección, siempre hay que tener en cuenta un factor puramente fisiológico que se asocia directamente con la edad. Derivado de todo esto surge la necesidad de investigar si existen pacientes con disfunción Eréctil como complicación de la diabetes Mellitus tipo 2 en la Unidad de Medicina Familiar No. 13 del Instituto Mexicano del Seguro Social del General Terán, Nuevo León.

La Unidad de Medicina Familiar No. 13 de General Terán, Nuevo León cuenta con una población de 275 pacientes con diabetes Mellitus tipo 2, de los cuales el 51% (198) son del género masculino y de ahí surge la necesidad de conocer la frecuencia de DE, así como identificar las características sociodemográficas de los pacientes que la padecen.

¿Cuál es la frecuencia de disfunción eréctil en pacientes con diabetes mellitus, en la Unidad de Medicina Familiar No 13 del Instituto Mexicano del seguro Social de General Terán, Nuevo León? .

JUSTIFICACION O RAZONES PARA DESARROLLAR LA INVESTIGACION

La disfunción sexual es una importante preocupación para las personas con Diabetes Mellitus tipo 2. Actualmente se piensa que la disfunción eréctil tiene como base una alteración endotelial, y así mismo, la disfunción endotelial es la base de otros trastornos vasculares que se observan en la diabetes, como la enfermedad cardiaca isquémica. Existen una gran cantidad de pruebas que indican que deberíamos de considerar la disfunción eréctil como un marcador precoz que avisa de esta afección común y frecuentemente fatal.

Debido a que la disfunción eréctil es un indicador del inicio de la alteración endotelial la cual va de la mano con el inicio de las alteraciones vasculares que nos lleva a un alto índice de alteraciones cardiacas y de disminución en la calidad de vida de nuestros pacientes, por lo que es importante conocer la frecuencia con la que se presenta en la Unidad de Medicina Familiar No 13 de General Terán, Nuevo León

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

OBJETIVO GENERAL

1.-Identificar la frecuencia de disfunción eréctil que presentan los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de la UMF No. 13 de General Terán, NL.

OBJETIVO (S) ESPECÍFICO (S)

1.- Identificar las características socio demográficas de los pacientes con defunción eréctil en pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 de la UMF No. 13 de General Terán, NL.

2.- Identificar el grado de disfunción eréctil en la población de Diabetes Mellitus tipo 2 de la UMF No. 13 de General Terán, NL.

3.- Identificar las comorbilidades asociadas a los pacientes con disfunción eréctil en la población de Diabetes Mellitus tipo 2 de la UMF No. 13 de General Terán, NL.

HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION

7. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

7.1 CLASIFICACION DEL DISEÑO DEL ESTUDIO

7.1.1 SEGÚN MANIPULACION DEL FACTOR DE ESTUDIO

ESTUDIOS DE INTERVENCION

a) EXPERIMENTAL O ENSAYO CLINICO ALEATORIO / __ /

No ciego ()

Ciego ()

Doble ciego ()

b) CUASIEXPERIMENTAL O ENSAYO CLINICO NO ALEATORIO / __ /

No ciego ()

Ciego ()

Doble ciego ()

ESTUDIO SIN INTERVENCION

c) OBSERVACIONAL / **_X_** /

C.1 DESCRIPTIVO

Estudio de casos / __ /

Transversal no comparativo o de
Prevalencia /**X** /

C.2 ANALITICO O COMPARATIVO

Transversal comparativo / __ /

Casos y controles / __ /

Cohorte / __ /

Otro _____

7.1.2. SEGÚN EL NUMERO DE MEDICIONES

- a) UNA SOLA MEDICION | X |
b) DOS O MAS MEDICIONES (LONGITUDINAL) | - |

7.1.3. SEGÚN LA RELACION CRONOLÓGICA ENTRE EL INICIO DEL ESTUDIO Y LA OBSERVACIÓN DE LAS VARIABLES DE INTERES

- a) PROSPECTIVO O ACTUAL | X |
b) RETROSPECTIVO O HISTORICO | - |
c) AMBIESPECTIVO | - |

7.2 POBLACION DE ESTUDIO:

Pacientes masculinos con diabetes mellitus tipo dos de la Unidad de Medicina Familiar No.13 de General Terán, Nuevo León

7.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN:

CRITERIOS DE INCLUSION:

- 1.- Pacientes que pertenezcan a la UMF número 13 de General Terán, Nuevo León del IMSS.
- 2.- Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo dos.
- 3.- Pacientes con vida sexual activa
- 4.- Pacientes que estén de acuerdo en participar en el protocolo de investigación y que autoricen se les realice el estudio por medio de la hoja de consentimiento informado.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

- 1.- Menores de 18 años de edad
- 2.- Pacientes que aceptaron se les realizara el estudio pero no concluyeron el cuestionario
- 3.- Pacientes con Disfunción eréctil secundaria a otra poli neuropatía.

CRITERIOS DE ELIMINACION:

- 1.-Pacientes que al momento de la encuesta se encuentren dados de baja en la unidad.
- 2.-Pacientes que no acepten participar en el estudio.
- 3.-Pacientes que por complicaciones propias de la diabetes no puedan participar.

MUESTRA

Por conveniencia del investigador, se incluyen a todos los pacientes masculinos que pertenezcan a la Unidad de Medicina Familiar No. 13 que acudan a la consulta del Médico Familiar del turno matutino y vespertino (198 pacientes en total) y que cumplan con los criterios de selección durante el periodo de la realización de este estudio.(marzo del 2011 a mayo del 2011) .

TECNICA MUESTRAL

No necesaria.

CALCULO DEL TAMAÑO DE MUESTRA

No necesaria

Variables del estudio (cuadro horizontal)

Tipo de variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Fuente de Información
Estudios de laboratorio	Procedimiento en el que se analiza una muestra determinada	Toma de muestras realizadas en un periodo determinado	Nominal	Laboratorio
Control glucemico	Valores de glucosa por debajo de 140mg/dl	Se tomara en cuenta lo registrado en expediente clínico	Nominal	Laboratorio
Tiempo de evolución	Tiempo que transcurre desde el inicio de una enfermedad	Se tomara del registrado en las encuestas realizadas	Ordinal	Encuesta
Medicamentos	Conjunto de medios los cuales tendrán como finalidad primaria la curación o el alivio de las enfermedades o algunos síntomas una vez que se haya realizado el diagnóstico de las mismas	Se tomaran de los administrados al paciente en su última consulta médica	Nominal	Expediente clínico
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Se obtendrá de acuerdo a lo puesto en el cuestionario aplicado	Ordinal	Encuesta
Escolaridad	Tiempo en el que el alumno asiste a la escuela o a cualquier centro de enseñanza	Se obtendrá de acuerdo a lo puesto en el cuestionario aplicado	Ordinal	Encuesta

PLAN DE ANÁLISIS

Análisis Univariado:

Estadísticas descriptivas

1. Medidas del centro (media, mediana, modas) en variables métricas.
2. Medidas de porcentajes
3. Distribución de probabilidad (distribución normal)
4. Apoyado con gráficos pertinentes.

RESULTADOS

Se realizó estudio observacional de prevalencia a un total de 124 pacientes que ya contaban con diagnóstico de DM 2, que aceptaron participar en el estudio y que cumplieron con los criterios de selección. con rango de edad entre los 35 y 70 años +/- 7, con un porcentaje 44% de pacientes mayores de 65 años, lo que probablemente explique el resultado de nuestro estudio. Con una media de 62.57, moda de 56, desviación estándar de 12.95 y un error estándar de la media de 0.396 Se aplicó el cuestionario estandarizado IIFE-5 para determinar el grado de Disfunción Eréctil y el análisis estadístico se llevó a cabo utilizando el paquete SPSS versión 11. En nuestro estudio encontramos que un 66 % de los pacientes presentaron disfunción eréctil, que van desde el leve 31.4%, moderado 27.4% y el grado severo en un 7.4%. . El tiempo de evolución de la enfermedad en la mayoría de los pacientes fue entre 1 y 5 años desde su diagnóstico inicia (30.4%) I. La relación causal de los niveles plasmáticos de glucosa basal y el grado de disfunción eréctil fue de 39.2%. En cuanto a la relación de DM II y otras enfermedades se encontró que en nuestro estudio el 38.4% presentaba además hipertensión arterial, 8% dislipidemia mixta y el 1.6% hipertrigliceridemia.

En relación al tratamiento se encontró que los hipoglucemiantes orales prescritos era de terapia combinada (glibenclamida con metformina). en más del 60% .

En relación a las características sociodemográficas se encontró que la población estudiada estaba casada en un 53%, escolaridad de primaria incompleta en un 42.5%.

CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos encontramos que la frecuencia de disfunción eréctil encontrado en la población en estudio de nuestra unidad médica fue de 66% y que es mayor a la reportada en el estudio de Ugarte quien reporta que en hombres mayores de 40 años es del 55 % con una tendencia a incrementarse con la edad (24)

Existe además una clara relación entre el tiempo de evolución de la enfermedad y el porcentaje de disfunción eréctil de la población en estudio. Por otro lado, encontramos una co-relación entre los niveles de glicemia plasmática y el grado de disfunción eréctil, lo que hace pensar que el daño endotelial en estos pacientes va en relación directa con el grado de descontrol metabólico y la disfunción eréctil. La minoría de la población en estudio se encontro con niveles de glucosa plasmática entre los 70 y 110 mg/dl, lo que refleja que el mayor porcentaje de pacientes ósea el 74.8% de ellos se encuentra con niveles de glucosa por arriba de los 111 mg/dl, lo que explica en parte el hecho de que el porcentaje de pacientes con disfunción eréctil sea mayor que la media nacional. (8-10). Señalamos que se tomaron los niveles de glucosa plasmática porque no contamos con el recurso de hemoglobina glicosilada en nuestra unidad. Reconocemos que hubiera sido un recurso de gran valor para evaluar el estado metabólico del pacientes en forma retrospectiva.

Por otro lado se debe de hacer énfasis en que el paciente con DE presenta disfunción conyugal en alguna etapa de su enfermedad según estudio revisados (19,25), lo que a su vez se refleja en crisis familiares teniendo en este punto una oportunidad muy importante de intervención familiar toda vez que se vio reflejado que a un mejor nivel de glicemia, mejor desempeño sexual y por consiguiente disminución de disfuncion conyugal.

DISCUSIÓN

Este estudio nos da una idea de la dimensión que tiene la disfunción eréctil en nuestro medio, ya que la padecen pacientes con vida sexual activa y relativamente jóvenes. De acuerdo con el Massachusetts Male Aging Study, 52% de hombres mayores de 40 años padecen algún grado de disfunción eréctil y el de Ugarte (24) ,que encontró que el 50% de los pacientes con DM presentaban DE ,En nuestro estudio se encontró una prevalencia de la DE del 66% probablemente debido a que nuestra población en estudio fue en su mayoría pacientes con edades mayores a los 60 años que además tenía una comorbilidad del 48% con hipertensión arterial, por lo que surge la necesidad de diseñar futuros estudios más completos. Ya que la prevalencia fue superior a la reportada recientemente a nivel internacional.

En general, en Latinoamérica existe suficiente investigación sobre este aspecto, por lo cual y dada la prevalencia de la Diabetes Mellitus en estas poblaciones, es importante elaborar estrategias de prevención y tratamiento oportuno; así como crear conciencia tanto en el paciente como en el médico familiar ya que la patología es sub diagnosticada.

En nuestro país, existen estudios que evalúan la prevalencia de población diabética con disfunción eréctil donde se describe que es una complicación frecuente . Sería importante que el médico familiar aplicara en forma rutinaria alguno de los múltiples cuestionarios como el IIEF-5, que es un cuestionario autoadministrado., lo que nos daría la pauta para realizar el diagnóstico de disfunción eréctil en etapas tempranas y que ayudaría a disminuir las complicaciones micro vasculares del paciente diabético que mejoraría la calidad de vida del mismo y su familia. En la actualidad es posible apoyar a estos pacientes con los nuevos tratamientos y mejorar en gran

medida la vida sexual del paciente que la padece. Además de que ayudaría a disminuir en forma importante a la disfunción conyugal. Sin embargo sería importante desarrollar un estudio posterior donde se hiciera mayor énfasis en las crisis conyugales que provoca la propia DE, con la finalidad de tomar en cuenta tanto el estado de ansiedad del propio paciente como de su conyugue y así buscar en la medida de lo posible algún tipo de intervención que mejore la relación conyugal.

PROPUESTAS

Por lo anterior podríamos sugerir que el paciente que recientemente ha sido diagnosticado con Diabetes Mellitus tipo 2 y que presenta cifras de glucosa mayores de 70-110 mgs/dl tiene mayor probabilidad de presentar disfunción eréctil, lo que sería importante advertir por parte del médico tratante, ya que en la mayoría de los casos se lograría crear más conciencia a los pacientes con diagnóstico reciente de DM 2; que a mejor control de sus niveles plasmático de glucosa, mejor desempeño sexual y menor riesgo de complicaciones.

Por otro lado es importante resaltar que en el estudio realizado se encontró que la disfunción eréctil es probable que se encuentre sub-diagnosticada o que exista un sub registro del diagnóstico y que por lo tanto sería importante que el médico familiar se capacitará en este rubro, y que además se propusiera en el catalogo maestro nacional de Guías Clínicas, una Guía de Práctica Clínica propia de la Disfunción Eréctil o que se incluyera este tema en la Guía de Práctica Clínica de Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus en el Primer Nivel de Atención.

INSTRUMENTOS DE RECOLECCION

CUESTIONARIO PARA LA SEXUALIDAD MASCULINA (IIFE-5)

En los últimos 6 meses:

1- Cómo califica su confianza de poder lograr y mantener una erección?

- Sin actividad sexual 0 punto
- Muy baja 1 punto
- Baja 2 puntos
- Regular 3 puntos
- Alta 4 puntos
- Muy alta 5 puntos

2- Cuando tuvo erecciones con estimulación sexual. Con qué frecuencia sus erecciones fueron lo suficientemente duras para realizar la penetración?

- No intentó realizar el acto sexual o coito 0 punto
- Casi nunca o nunca 1 punto
- Pocas veces (menos de la mitad de las veces) 2 puntos
- Algunas veces (la mitad de las veces) 3 puntos
- Muchas veces (más de la mitad de las veces) 4 puntos
- Casi siempre o siempre 5 puntos

3- Durante el acto sexual o coito. Con qué frecuencia fue capaz de mantener la erección después de haber penetrado a su pareja?

- No intentó realizar el acto sexual o coito 0 punto
- Casi nunca o nunca 1 punto
- Pocas veces (menos de la mitad de las veces) 2 puntos
- Algunas veces (la mitad de las veces) 3 puntos
- Muchas veces (más de la mitad de las veces) 4 puntos
- Casi siempre o siempre 5 puntos

4- Durante el acto sexual o coito. Qué tan difícil fue mantener la erección hasta el final del acto sexual o coito?

- No intentó realizar el acto sexual o coito 0 punto
- Extremadamente difícil 1 punto
- Muy difícil 2 puntos
- Difícil 3 puntos
- Poco difícil 3 puntos

- Sin dificultad 4 puntos
5 puntos

5- Cuando intentó realizar el acto sexual o coito, qué tan seguido fue satisfactorio para usted?

- No intentó realizar el acto sexual o coito 0 punto
- Casi nunca o nunca 1 punto
- Pocas veces (menos de la mitad de las veces) 2 puntos
- Algunas veces (la mitad de las veces) 3 puntos
- Muchas veces (más de la mitad de las veces) 4 puntos
- Casi siempre o siempre 5 puntos

Resultado:

Si la puntuación es de 21 o menor, el paciente muestra signos de disfunción eréctil.

ESTRATIFICACION DE LA ESCALA:

Clasificándose Disfunción eréctil grave: de 5 a 10 puntos.

Disfunción eréctil media: de 11 a 15 puntos.

Disfunción eréctil ligera: de 16 a 20 puntos

Función eréctil normal: de 21 a 25 puntos.

HOJA DE RECOPIACION DE DATOS (CONCENTRADO)

FICHA DE DATOS	
NOMBRE	
EDAD	
TIEMPO DE EVOLUCION DE DM2	
NIVELES DE GLUCEMIA (ULTIMA GLICEMIA O HB. GLICOSILADA)	
TRATAMIENTO MEDICO (ESPECIFICAR TIPO DE TERAPEUTICA Y TIEMPO DE USO)	
ENFERMEDAD ASOCIADA (TIEMPO DE EVOLUCION)	

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

EDAD ()
TIEMPO EVOLUCIÓN DE DM II ()
ULTIMA GLUCOSA ()
COMORBILIDAD ()
TRATAMIENTO ACTUAL ()

EDAD
1 35 A 45
2 45 A 55
3 55 A 65
4 65 Y MAS

TIEMPO EVOLUCIÓN
1 1 A 5 AÑOS
2 6 A 10 AÑOS
3 11 A 15 AÑOS
4 MAS DE 15 AÑOS

ULTIMA GLUCOSA
1 70 A 110
2 110 A 150
3 150 A 200
4 200 A 250
5 250 Y MAS

COMORBILIDAD
1 HTA
2 HIPERCOLESTEROLEMIA
3 HIPERTRIGLICERIDEMIA
4 MIXTA

TRATAMIENTO ACTUAL
1 GLIBENCLAMIDA
2 METFORMINA
3 AMBAS
4 INSULINA

ASPECTOS ETICOS (anexar el formato de la carta de aceptación de los sujetos)

Para la realización de éste estudio se respetarán las normas institucionales, nacionales e internacionales, así como los acuerdos de la declaración de Helsinki, modificada en Tokio, sobre investigación biomédica no terapéutica en sujetos humanos. Por su diseño no afecta la integridad física del sujeto en estudio, en el caso de que algún sujeto no acepte en forma voluntaria participar en la investigación, no se le obligará de ninguna manera. Se realizara de acuerdo a las normas éticas sin afectar intereses de los participantes y se llevara a cabo los trámites necesarios para solicitar el permiso de revisión en el departamento correspondiente.

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

LUGAR.....FECHA.....

NUMERO DE AFILIACION.....

EDAD..... SEXO..... ESTADO CIVIL.....

CONSULTORIO.....TURNO.....

Por medio de la presente autorizo al **DR. JUAN JESUS GOMEZ SALAS MEDICO**

Adscrito al consultorio dos de la clínica no 13 de medicina familiar con matricula y al equipo médico de esta unidad para utilizar la información recopilada en el cuestionario de disfunción eréctil aplicado así como los datos de la hoja de recopilación de datos para los fines de investigación, confiando en la responsabilidad y la ética profesional del personal de dicha unidad. Así mismo quedo enterado que puedo desistir de participar en el estudio en el momento que yo así lo decida.

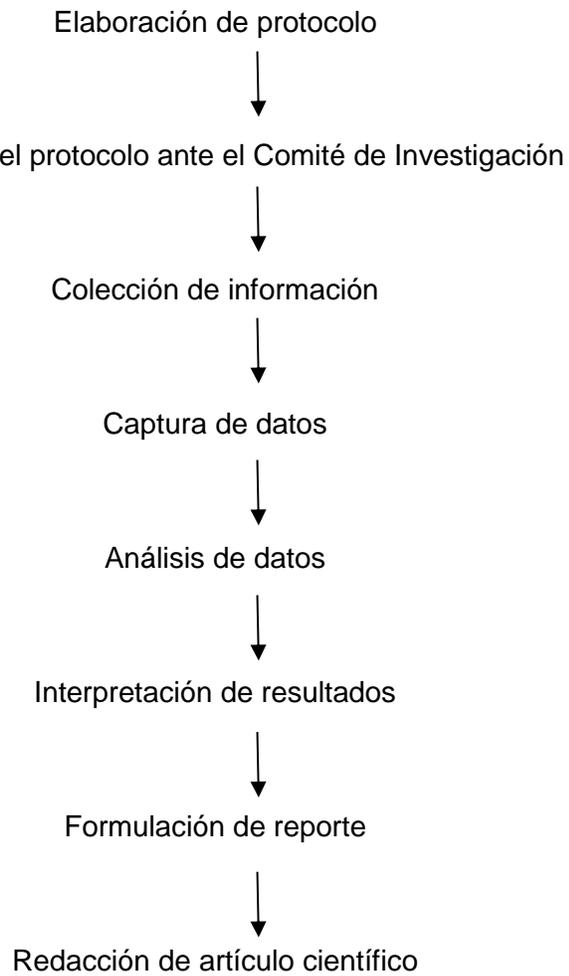
FIRMA DEL PACIENTE.....

IDENTIFICACION.....

TESTIGO.....

TESTIGO.....

FLUJOGRAMA DE ACTIVIDADES Y PROCESAMIENTOS



PERSONAL PARTICIPANTE EN LA INVESTIGACIÓN

Medico

Asesor

Jefe de Archivo

Personal de laboratorio

Asistente Medico

RECURSOS FISICOS Y MATERIALES REQUERIDOS PARA DESARROLLAR LA INVESTIGACIÓN

Equipo de cómputo

Impresora

Hojas de máquina

Memoria electrónica

Lápiz

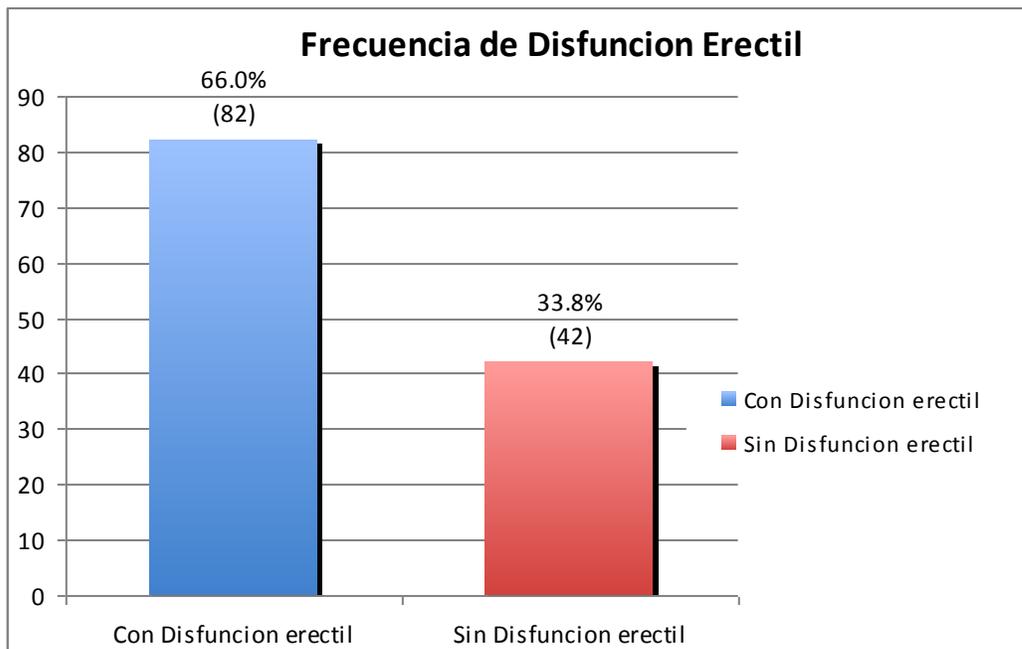
Borrador

REFERENCIAS

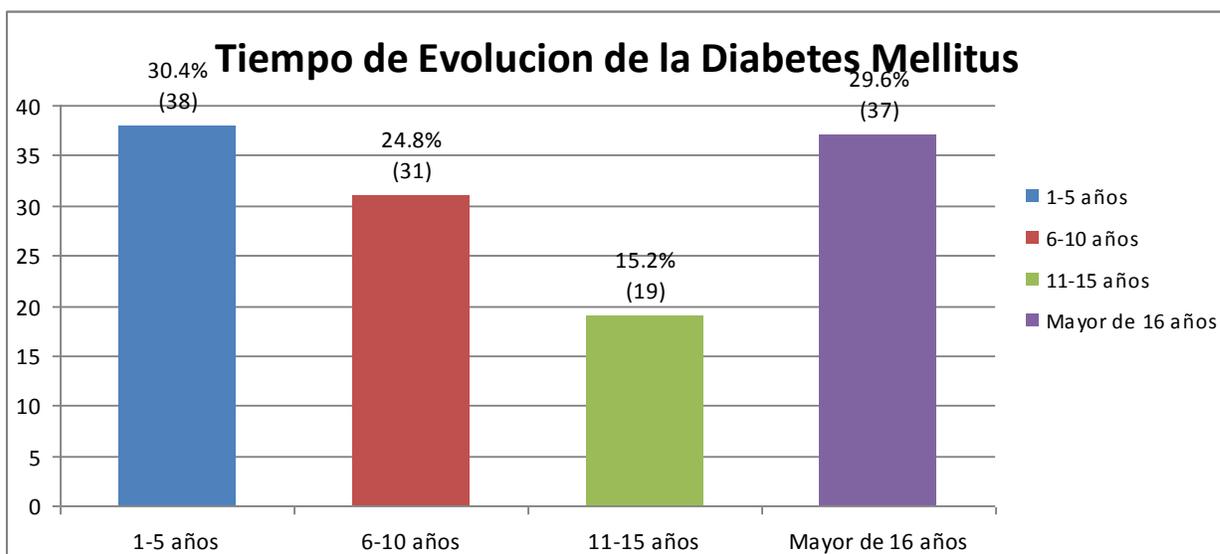
- 1) Robertson M, Disfunción sexual en personas con diabetes, Diabetes Voice junio 2006; 51(2):11-12.
- 2) Uribe J., Arcila F., Una teoría general de la función y la disfunción eréctil Revista Colombiana de Urología artículo de revisión. 2005; 15 (03):33 - 45.
- 3) Fong E. Mata R., Azuara A., Prevalencia de la disfunción eréctil en pacientes diabéticos. Medicina interna de México 2007; 23(6): 477-80.
- 4) Cabello, F. Disfunción eréctil: un abordaje integral. Madrid: Psimática. Committee of the International Society for Impotence Research, 1993..
- 5) Castelo L., Calles E. Licea M. , Puig Disfunción sexual eréctil y diabetes mellitus. Aspectos Etiopatogénicos. Instituto Nacional de Endocrinología Rev. Cubana de Endocrinología 2003; 14, (2):14-15.
- 6) Escobar D., Rivera B. Utilidad de la electroneuromiografía para evaluar neuropatía en pacientes diabéticos. Revista Médica Instituto Mexicano del Seguro Social 2006; 44(1):27-34.
- 7) Tárraga López P., Celada Rodríguez A, Baquero Torres R., Disfunción eréctil y diabetes AlbaceteCentro de Salud "Doctor Naharro Tornero" SEMG. Albacete 2005; 525-26
- 8) Barroso J. Prevalencia de disfunción eréctil en hombres de 18 a 40 años en México y Factores de Riesgo Asociados Perinatol Reprod Hum 2001; 15:254-261
- 9) Gaytan A., García J.,El significado de la diabetes mellitus tipo dos desde la perspectiva del paciente Rev. Medica del seguro social 2006; 44 (2):113-120.
- 10) Romay R.,del Risco C., Ferrer A.. González F.,Pila R. vasculopatias periféricas en el paciente diabetico con disfucion sexual erectil Revista "Archivo Médico de Camagüey" 1998;2(3) 128-133.
- 11) Rodríguez M, Aponte H. Vargas E. evaluación de la función sexual en pacientes con insuficiencia renal crónica en el hospital de san José y su correlación con el perfil hormonal. Soc. Colombiana de Urología 2005; (15): 41.
- 12) Marti M., Lasheras M Disfunción eréctil aspectos psicopatológicos Barcelona, España Universidad de Barcelona 2010; 4 -17.
- 13) Lopez J.,Rodriguez J., Adaptación y validación del instrumento de calidad de vida Diabetes 39 en pacientes mexicanos con diabetes mellitus tipo 2. Salud pública Méx. 2006; (48):200-211.

- 14) Costanzo P., Knoblovits P., Rey Valzacchi G., Gueglio G., Layus O., Litwak L. La disfunción eréctil se asocia a elevada prevalencia de obesidad y síndrome metabólico Rev. argent. endocrinol. Metab. 2008; 45 (4).
- 15) García J, López A., Vela R., Disfunción eréctil: papel del laboratorio en la evaluación diagnóstica y pronóstica Actas Urol Esp 2005; .29 (9)
- 16) Maroto M., Portuondo M, Lozano M., Disfunción eréctil en pacientes incluidos en un programa de rehabilitación cardíaca Rev Esp Cardiol. 2008; 61 (09):917-22.
- 17) Martín A., Meijide M., García J., Regadera L., Manero M., Repercusiones psicológicas de la disfunción eréctil sobre la autoestima y autoconfianza Actas Urol Esp 2005; 29 .(5)
- 18) Barroso J., Ugarte F., Pimntel D. Prevalencia de disfunción eréctil en pacientes de 18 a 40 años en México y factores de riesgo asociados, Perinatol Reprod Hum 2001;15:254-261
- 19) Muro E., Jiménez M., Aptitud clínica para atender complicaciones tardías de la diabetes mellitus tipo 2. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2009; 47 (2):141-146.
- 20) *Venegas J, Baeza R. prevalencia de disfunción eréctil en Chile Revista Chilena de Urología 2009; 69 (3):199-202.*
- 21) García J., López A., Vela R., Disfunción eréctil: papel del laboratorio en la evaluación diagnóstica y pronóstica, . Actas Urol Esp v.29 n.9 Madrid. 2005; 1-15.
- 22) Disfunción eréctil en pacientes incluidos en un programa de rehabilitación cardíaca Rev Esp Cardiol. 2008;61:P.917-22.
- 23) Rosen RC, Riley A, Wagner G, Osterloh IH, Kirkpatrick J and scale for assessment of erectile dysfunction. Mishra The International Index of Erectile Function (IIEF): a multidimensional. A. Urology 1997; 49: 822- 830.
- 24) Ugarte –y- Romano F, Barroso Aguirre J. Prevalencia de disfunción eréctil en México y factores de riesgo asociados. Revista mexicana de urología 2001;61:63-76.
- 25) Moreno Morales MC, Arrieta Pérez R, Luna Domínguez C Impacto de la disfunción eréctil sobre la funcionalidad del subsistema conyugal del paciente diabético .Medicina Familiar 2008 Vol. 10 (2) 42-46.

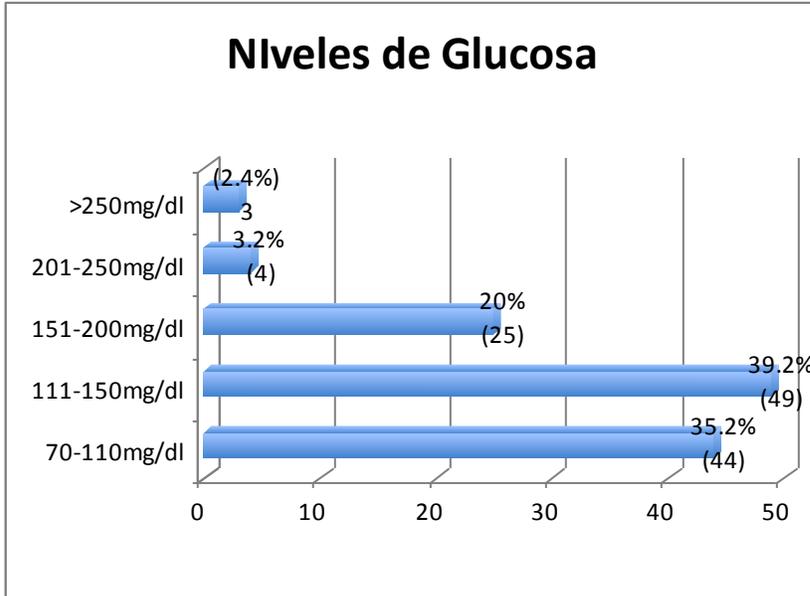
ANEXOS



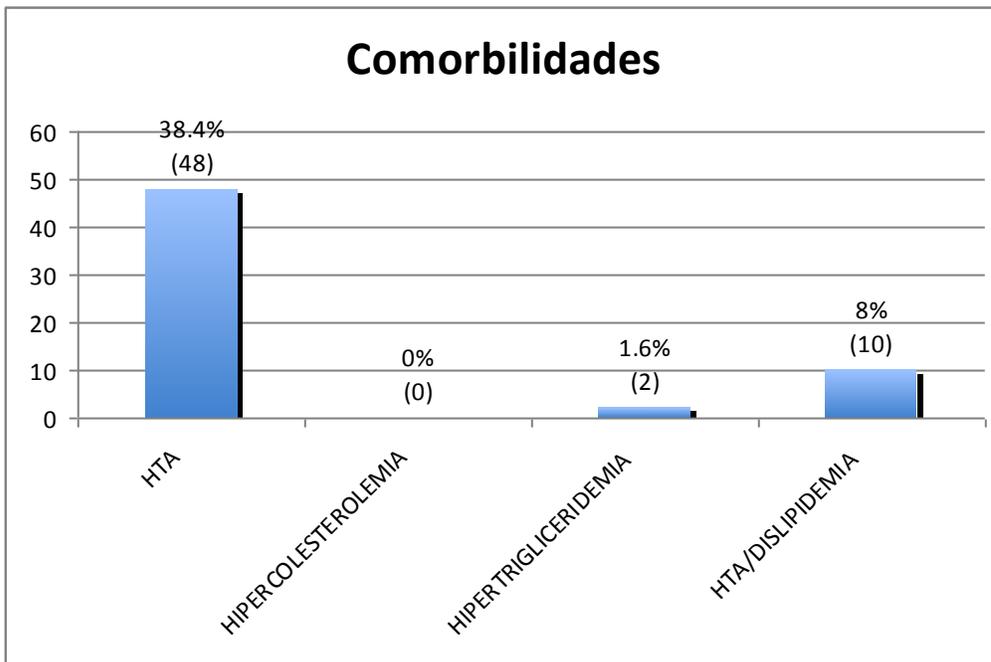
Fuente: Encuesta de recolección de datos "Frecuencia de disfunción eréctil" 2012.



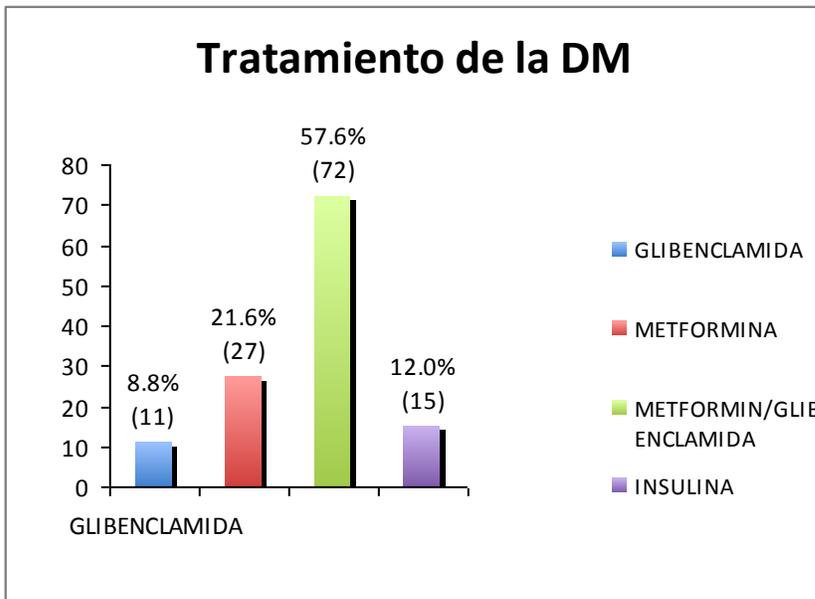
Fuente: Encuesta de recolección de datos "Frecuencia de disfunción eréctil" 2012.



Fuente: Encuesta de recolección de datos "Frecuencia de disfunción eréctil" 2012.



Fuente: Encuesta de recolección de datos "Frecuencia de disfunción eréctil" 2012.



Fuente: Encuesta de recolección de datos "Frecuencia de disfunción eréctil" 2012.