



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA**



**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE  
INVESTIGACION**

**DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD ACADÉMICA  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 16  
CANCUN QUINTANA ROO.**

**PREVALENCIA DE DISFUNCION ERECTIL EN PACIENTES CON DIABETES  
MELLITUS 2 EN LA UMF N 13 DE QUINTANA ROO.**

**TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA**

**DR. MIGUEL ANGEL YEPES ESTRADA.**

**Cancún, Quintana Roo.**

**2008**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

**PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN ERECTIL EN PACIENTES CON DIABETES  
MELLITUS 2 EN LA UMF N 13 DE QUINTANA ROO.**

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

**DR. MIGUEL ANGEL YEPES ESTRADA.**

**AUTORIZACIONES:**



**DR. LEÓNEL REYES ESPINOZA,  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA  
FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN CANCÚN, Q. ROO.**

**DRA. PATRICIA REYES GABINO,  
ASESOR METODOLÓGICA DE TESIS,  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
EN LA UMF. N.º 16, CANCÚN Q. ROO.**



**DRA. PATRICIA REYES GABINO,  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA.**

**PREVALENCIA DE DISFUNCION ERECTIL EN PACIENTES CON DIABETES  
MELLITUS II EN LA UMF No.C 13 DE QUINTANA, ROO.**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA**

**DR. MIGUEL ANGEL YEPES ESTRADA**

**AUTORIZACIONES**



**DR. CARLOS LAVALLE MONTALVO  
JEFE INTERINO DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. FELIPE DE JESUS GARCIA PEDROZA  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE  
MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. ISAIAS HERNANDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA DEL DEPARTAMENTO DE  
MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**

**CANCUN, QUINTANA ROO**

**2008**

## INDICE

ANTECEDENTES_____	5-8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA_____	9
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN_____	10
JUSTIFICACIÓN_____	11
OBJETIVO GENERAL_____	12
CRITERIOS INCLUSIÓN_____	13
ESTADIFICACIÓN DE VARIABLES_____	14
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO_____	15
FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ETICOS_____	16
RECURSOS HUMANOS Y FINANCIEROS_____	17
MATERIAL Y METODOS_____	18
TAMAÑO DE LA MUESTRA_____	19
CRONOGRAMA_____	20
RESULTADOS_____	21-25
DISCUSION_____	26
CONCLUSIONES_____	27
RECOMENDACIONES_____	28
ANEXOS_____	29-36
BIBLIOGRAFÍA_____	37-38

## ANTECEDENTES

La disfunción eréctil asociada a diabetes mellitus (DM) se conoce hace más de 200 años siendo su primera descripción en Inglaterra en 1798, siendo considerada uno de los principales factores de riesgo de alteración sexual, que suele manifestarse en forma de disfunción eréctil, observándose una prevalencia de 40 al 50 % en diabéticos de todas las edades, siendo característico que no se encuentra afectación de la libido, de la sensibilidad, del orgasmo ni de la eyaculación pero si de la erección.(1)

La disfunción eréctil (DE) ha sido definida por la Conferencia de Desarrollo de Consenso de los Institutos Nacionales de Salud (NIH) de los Estados Unidos como la incapacidad de lograr o mantener una erección suficiente para un desempeño sexual satisfactorio. La prevalencia de DE en los varones con diabetes mellitus oscila entre un 35 % a 75 %. (2)

La DE es más elevada en forma significativa en el paciente diabético que en la población en general se socia al incremento de la edad, inadecuado control metabólico, tiempo de evolución de la diabetes mellitus, habito de fumar, consumo de bebidas alcohólicas, a la depresión, al uso de fármacos y a las complicaciones microvasculares de la diabetes mellitus. (3,4)

Se espera que en los próximos veinte años tengamos un incremento importante de DE en pacientes con DM, según Mac Robertson. En América del Norte en 1995 la prevalencia fue de 11.9 millones y se espera un incremento de 21.1 millones en el 2025, en América central y sur y caribe se incrementará de 10.5 millones a 26.1 millones en el mismo lapso de tiempo, mientras que en Europa será de 30.1 millones a 42.8 millones, Asia de 86.9 a 199.9 millones África de 11.5 a 30.8 millones y Oceanía de 10 a 19 millones. (5)

Se ha descrito que la DE puede estar presente en mas del 50 % de los diabéticos dentro los 10 años siguientes al diagnostico de la diabetes mellitus e incluso pudiesen estar presentes en el momento del debut clínico (3).

La DE se clasifica en el paciente diabético en: A) Orgánica, la que es causada por lesiones neurológicas y/o vasculares, lesión de los cuerpos cavernosos o trastornos hormonales. B) Psicógena, causada por lesión central de los mecanismos de la erección en ausencia de daño orgánico. C) Mixta, cuando se encuentran presentes los anteriores. (3,6)

Por otra parte, la prevalencia de la Diabetes Mellitus se ha incrementado dramáticamente en los últimos 40 años. La OMS considera a la diabetes como un gran problema de salud publica. En 1955 existían 135 millones de pacientes diabéticos, se espera alrededor de 300 millones para el año 2025; entre 1995 y 2025 se ha estimado un incremento de 35 % en la prevalencia, tendiendo a ser mayor en los países desarrollados que en los países en vías de desarrollo, sin embargo, se espera un incremento proporcional en países en vías de desarrollo. La prevalencia mas alta del mundo se observa en medio oriente principalmente en Chipre 13 %, y el Líbano 13.7 % esperando un incremento para el año 2025 del 35 %, el incremento actual se observa en China 68 %, India con 59 %.

Los países africanos cuentan con prevalencias entre 0.9 % y 1.6 % se espera un incremento de 3 a 8 millones de casos para el año 2025. En Latinoamérica y el Caribe la prevalencia global es de 5.7 %, para el año 2025 se espera 8.1 %. La prevalencia mas alta se encuentra en Uruguay 8.1 %, México con 7.7 a 12.3%.

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (ENEC 1993) alrededor de 3 millones de personas (6.7%) entre 20 y 69 años padecen diabetes mellitus. La diabetes es la principal causa de demanda de consulta externa en instituciones públicas y privadas y uno de los principales motivos para la hospitalización es mas frecuente en el medio urbano (63%) que en el rural (37%). (2-3-7)

Sin embargo, las encuestas sobre la prevalencia de la disfunción eréctil en varones con diabetes han sido difíciles de comparar, algunos estudios reportan cifras relevantes que muestran la frecuencia de esta patología en estos pacientes, como el que se realizó en la clínica de Tung Wha de Hong Kong en pacientes chinos sobre la prevalencia y factores de riesgo para la disfunción eréctil, estudiándose 500 pacientes entre los 20 y 80 años en el lapso de febrero a agosto de 1999 encontrando una alta prevalencia de un 63.6%, la cual se incremento con la edad, oscilando una prevalencia de 73.8 % entre los 71 a 80 años, incrementándose también con el tiempo de evolución de la DM en un 56% en menores de 5 años a un 72% en mas de 20 años.(8)

En Italia se estudiaron 1000 varones con diabetes durante tres años, se encontró que el 19 % se quejaba de disfunción eréctil, y que la incidencia se incrementaba con la edad, así como con el tiempo de evolución de la DM y el deterioro del control metabólico (9). Así mismo otro estudio realizado sobre la disfunción eréctil en sujetos diabéticos en Italia los cuales oscilaron entre las edades de 20 a 69 años y que fueron recopilados de 178 centros de atención a diabéticos los cuales representan el 30 % de los centros en Italia, estudiándose a, 10000 pacientes de DM tipo I y DM tipo 2 encontró que el 38.5 % reportaron disfunción eréctil y la frecuencia se incremento con la edad en un 4.6 % en hombres de 20 a 29 años a un 45.5 % de esa edad a igual o mayores de 60 años, observándose que esta frecuencia se incrementó con la edad en un 36%.(10)

Por otra parte en España, un estudio multicéntrico de la DE en 112 pacientes con diabetes mellitus la sitúa en un 15.6 % para diabéticos tipo I y en 29.6 % para diabéticos tipo 2 (11).

Otro estudio realizado a profesionales de la salud en los Estados Unidos de América a un total de 51,529 hombres dentro de los cuales se encontraban dentistas, optometristas, veterinarios, farmacéuticos, con un rango de edad de 53 a 90 años, dentro de los cuales 94.7% eran Caucásicos, 1.8% Asiáticos, 1.1 % Afroamericanos y 2.5 % de origen diverso, reporto que la prevalencia de DE en hombres con DM (45.8%) fue el doble de los que no tenían DM 24.1%.

Los diagnosticados recientemente con DM reportaron una mejor función eréctil en comparación con los que tenían diagnostico mayor a 5 años, incrementandose la prevalencia en forma gradual con el tiempo de evolución de la DM. (12).

En Massachussets un estudio elaborado en 1987 y 1989 en el área de Boston en 1290 hombres de edades comprendidas entre los 40 y 70 años concluyo que la prevalencia de la DE es del 52 %, siendo la moderada mas frecuente con un 25.2%, seguida de la mínima con 17.2% y la completa con 9.6% (13). Sin embargo la aparición y la prevalencia de DE en pacientes diabéticos por lo que puede alcanzar hasta un 75 %(3).

En América Latina el estudio de las características clínicas y prevalencia de DE en pacientes con DM tipo 2, realizado en Perú, con el índice internacional de Función Eréctil (IIEF), reporto que el 86 % de los pacientes tuvo un grado de DE, el 44 % estuvo entre leve y moderada. El 72% tuvo alterada la función orgásmica a pesar de que el 55 % mantuvo el deseo sexual sin alteración y solo el 13 % disminuyo su deseo. La DE severa ocurrió en un 14 %, moderada en un 30 % y la leve en un 42 %, el restante 14% se reporto sin disfunción eréctil.

En Venezuela, Chique realizo un estudio de Enero del 2000 a Enero del 2001 en 70 pacientes diabéticos dentro del cual encontró que el 94% presentaba algún grado de disfunción eréctil de estos el 45 % presento DE moderada, el 29% leve, el 20 % severo y el 6 % restante sin disfunción.(13 )

En Cuba Andrés Quezada de Enero a Mayo de 1999 realizo un estudio con 38 pacientes encontrando que el 55.2% presentaban disfunción eréctil (2)

En México existe poca información sobre la frecuencia de disfunción eréctil, se cuenta con un estudio de Ugarte quien reporta que en hombres mayores de 40 años la DE es del 55 % con tendencia a incrementarse con la edad. (14)

Se realizó un estudio en 1995 en relación de la diabetes mellitus tipo 2 y la disfunción eréctil en la unidad de medicina familiar número 57 de Veracruz, México a derechohabientes diabéticos de 30 a 45 años de edad, en donde se encontró que la DE se incrementaba con la edad alcanzando su mayor prevalencia entre los 40 y 45 años y la prevalencia de asociación entre DM y DE fue del 20 %, (15)

Otro de los estudios elaborados en México en el 2002, es el realizado en Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Subirán" en el cual se realizó un estudio de tipo transversal, retrolectivo y descriptivo utilizando la evaluación del cuestionario Internacional del Índice de Función Eréctil (IIEF), en el cual se estudiaron 65 pacientes en de una edad promedio de 55.5 más menos 10 años, encontrando que la mayoría presentaba un grado moderado de disfunción eréctil, con una prevalencia del 53%.(16)

En 1993, el panel del Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos recomendó el desarrollo de instrumentos adecuados, para cuantificar de manera objetiva el grado de DE, así como para evaluar los resultados del tratamiento. Por lo que se desarrollo el Índice Internacional de la Función Eréctil (IIFE), un cuestionario de autoaplicación y validado desde el punto de vista cultural, lingüístico y psicométrico en 31 idiomas y dialectos. (17,18)

Contando con una sensibilidad del 80 % y una especificidad del 85 % (2, 17,18). Clasificándola de acuerdo a su puntuación en severa con un puntaje de 6 a 10, moderada de 11 a 16, leve de 17 a 25 y sin DE 26 a 30 (7).

Por lo tanto, el IIFE resulta, apropiado para su uso por médicos, clínicos e investigadores como un valioso complemento, de la historia sexual pormenorizada y otras pruebas diagnósticas utilizadas para la evaluación de la DE.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Disfunción eréctil es un trastorno por la incapacidad de iniciar o mantener una erección que sea de calidad suficiente para el buen desempeño sexual. Su prevalencia en la población es difícil de determinar, debido a que los hombres expresan con gran dificultad los problemas relacionados con su funcionamiento sexual, sin embargo, se estima que existen en el mundo entre 100 y 150 millones de hombres afectados, y se espera un incremento hasta de 322 millones para el año 2025.

En México existe muy poca información sobre la prevalencia de la disfunción eréctil, en algunos estudios se habla de hasta un 55 % en mayores de 40 años y se asocia a otras patologías, siendo la más frecuente la diabetes mellitus. La frecuencia de disfunción eréctil es significativamente más elevada en la población diabética comparada con la población en general. La aparición de la disfunción eréctil en diabéticos es más temprana y su prevalencia es mayor; Se estima que dentro de los primeros 10 años de diagnóstico se va a presentar esta alteración llevando a trastornos psicológicos y familiares.

El Instituto Mexicano del Seguro Social tiene una demanda de consulta de control mensual de pacientes diabéticos que día a día va en incremento; la población adscrita a las unidades de medicina familiar de Cancún esta estimada en aproximadamente 3950 diabéticos masculinos y de estos 860 pertenece a la UMF 13.

Tomando en cuenta los estudios realizados a pacientes diabéticos en algunas partes del mundo, en los cuales se reporta que más del 50 % de tienen o han tenido un problema relacionado a la disfunción eréctil y sabiendo que es un problema que al no ser tratado puede relacionarse con alteraciones dentro del núcleo familiar, se plantea la siguiente pregunta:

## **PREGUNTA DE INVESTIGACION**

**¿CUAL ES LA PREVALENCIA DE DISFUNCION ERECTIL EN PACIENTES CON  
DIABTES MELLITUS TIPO 2 EN LA UMF 13?**

## JUSTIFICACION

La disfunción eréctil asociada a la diabetes mellitus tipo 2 tiene una frecuencia del 40 al 50 %. Debido a que estos pacientes no se atreven a comentar este tipo de situaciones, les crea una gran tensión psicológica de tal magnitud que tienden a afectar su autoestima, sus relaciones interpersonales y con su pareja. Al poder identificar la prevalencia de disfunción eréctil en nuestros pacientes con diabetes mellitus tipo 2, podremos saber con exactitud la magnitud de nuestro problema para plantearnos las diversas actividades preventivas y terapéuticas que nuestros pacientes puedan requerir; sabemos que dentro de la consulta de enfermedades crónico, degenerativas la diabetes mellitus representa el primer lugar y teniendo en cuenta que cada día atendemos aproximadamente 7 pacientes diabéticos por consultorio ,por turno en la unidad de medicina familiar. La magnitud de consulta dentro de nuestro instituto es importante, por lo que es de suma importancia tener una visión real del problema al que nos enfrentamos para implementar estrategias encaminadas a mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes en control. Por ello resulta interesante realizar investigaciones en pacientes diabéticos con vida sexual, que permitan realmente conocer la magnitud de este problema en nuestro estado, pudiendo afectar en forma negativa la salud general del paciente.

Este estudio pretende dar a conocer la prevalencia de este problema en la UMF # 13.

## **OBJETIVO GENERAL.**

Identificar la prevalencia de disfunción eréctil en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la UMF #13 de Cancún Q. Roo.

### **CRITERIOS DE INCLUSION.**

- A) Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, que asisten a la unidad de medicina familiar # 13 de Cancún, Quintana Roo, que soliciten consulta.
- B) Que acepten participar en el estudio.

### **CRITERIOS DE EXCLUSION.**

- A) Pacientes diabéticos tipo 2 con patología psiquiátrica.

### **CRITERIOS ELIMINACION.**

- A) Pacientes que no concluyan el cuestionario.

## ESTADIFICACION DE LAS VARIABLES

### VARIABLES

- Estudio.

### Disfunción Eréctil.

### UNIVERSALES

- Edad.

- Tiempo de Evolución.

NOMBRE DE VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDICION
Disfunción Eréctil	Incapacidad persistente para lograr y/o mantener una erección suficiente que permita una actividad sexual satisfactoria	En base a la aplicación del cuestionario IIFE-5	Cualitativa ordinal	Sano = 21 a 25 Leve = 16 a 20 Moderado= 11 a 15 Severo = 0 a 10
Edad	Tiempo que ha vivido una persona, desde su nacimiento	Número de años cumplidos y referidos por el paciente al momento de la entrevista	Cuantitativa Discontinua	La que refiera el paciente en el momento de la entrevista
Tiempo de evolución	Medida de tiempo que transcurre desde el diagnóstico de diabetes mellitus	Número de años desde el diagnóstico hasta el momento de la entrevista.	Cualitativa Categórica	0-5 años = 1 5-10 años = 2 + 10 años = 3

## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Se realizará un estudio observacional, tipo transversal y descriptivo, en la sala de espera de los consultorios de la consulta externa del servicio de Medicina Familiar de la Unidad Número 13 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Ciudad de Cancún Quintana Roo, a pacientes masculinos diagnosticados previamente con diabetes mellitus tipo 2 que soliciten consulta en la totalidad de consultorios de ambos turnos, hasta completar el tamaño de muestra requerido.

El muestreo se hará por conveniencia, con un tamaño de muestra de 368 pacientes. La recolección de datos se hará por medio de una entrevista personalizada entre el investigador y el paciente, previa autorización por medio de la hoja de consentimiento informado (anexo 1) y mediante la autoaplicación del cuestionario **IIFE – 5** para la función eréctil .(anexo 2).

Posteriormente a ello se calificará y se evaluarán cada una de las variables en programa de estadística descriptiva y se analizará e interpretarán los resultados obtenidos utilizando gráficos de barra y porcentaje.

## FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ÉTICOS

La presente investigación pretende conocer la prevalencia de la disfunción eréctil en pacientes diabéticos tipo 2 en la UMF # 13 del Instituto Mexicano del Seguro Social en la Ciudad de Cancún Quintana Roo, el cual contara con todos los parámetros de la ley Moral Ética y Deontología médica para respaldar el procedimiento actual apegándose a las consideraciones formuladas en la investigación de la Ley General de Salud la cual en el Título Quinto del Capítulo Único Investigación para la Salud Artículo 100, aludiendo que deberá adaptarse a los principios Científicos y éticos que justifiquen la investigación medica y que sirva a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos en la ciencia medica.

Al diagnosticarse a los pacientes con disfunción eréctil se les proporcionara la información necesaria a cada uno de los pacientes y se disiparan sus dudas y a su vez se ofertara valoración por la especialidad de Urología, de acuerdo a los criterios que norman la referencia de pacientes a un segundo nivel de atención medica.

## **RECURSOS HUMANOS FISICOS Y FINANCIEROS**

### **MATERIALES:**

- a) Hojas de consentimiento informado.
- b) Equipo de cómputo para la recopilación de la información.
- c) Programa para el análisis estadístico de los resultados. (SPS versión 11.5)
- d) Material consumible de oficina ( Lápiz, goma, hojas blancas ,pluma, clips)

### **HUMANOS:**

- a) Residente del Curso de Especialización en Medicina Familiar

### **FISICOS:**

- a) Consultorios de la Consulta Externa de Medicina Familiar de la UMF 13.

### **FINANCIEROS:**

- a) Serán Cubiertos por el investigador.

## **MATERIAL Y METODOS**

### **1.- LUGAR DE ESTUDIO:**

El protocolo de estudio se realizará en los consultorios de la consulta externa del servicio de Medicina Familiar de la Unidad Número 13 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la ciudad de Cancún Quintana Roo, en ambos turnos, mediante la aplicación del cuestionario **IIFE – 5** para la función eréctil.

El cuestionario consta de 15 preguntas y evalúa 5 aspectos de la función sexual masculina : Función Eréctil ( 6 preguntas ); Función Orgánica ( 2 preguntas ) ; Deseo Sexual ( 2 preguntas ) ; Satisfacción con el Coito ( 3 preguntas ) y Satisfacción en Términos Generales (2 preguntas). Este cuestionario aborda, en forma adecuada, la capacidad del paciente para lograr y mantener una erección suficiente para el coito, al igual que su grado de satisfacción y de confianza, así como permite la clasificación de la DE en: leve, moderada, severa y sin DE.

### **2.- DISEÑO DE ESTUDIO:**

Se realizará un estudio observacional, tipo transversal y descriptivo.

### **3.- UNIVERSO DE ESTUDIO:**

Se considera el grupo de estudio los 860 pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2, adscritos a la Unidad de Medicina Familiar 13 del Instituto Mexicano del Seguro Social en la Ciudad de Cancún de Quintana Roo.

#### 4.- TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Para conocer el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula de proporciones en que se presenta una variable de población tomando como referencia el artículo de Manrique-Cornejo donde se determina que la prevalencia de la disfunción eréctil en pacientes con Diabetes Mellitus es del 40%. Por lo que desarrollando la fórmula se determina lo siguiente:

$$N = \frac{(Z_{\alpha})^2 (P) (1-P)}{(Co V)^2}$$

$Z_{\alpha} = 1.96$  (constante).

$P =$  prevalencia.

$CoV = 0.05$  (coeficiente de variación).

$$N = \frac{(1.96)^2 (0.40) (1- 0.40)}{(0.05)^2}$$

$$N = \frac{(3.842) (0.40) (0.60)}{(0.0025)}$$

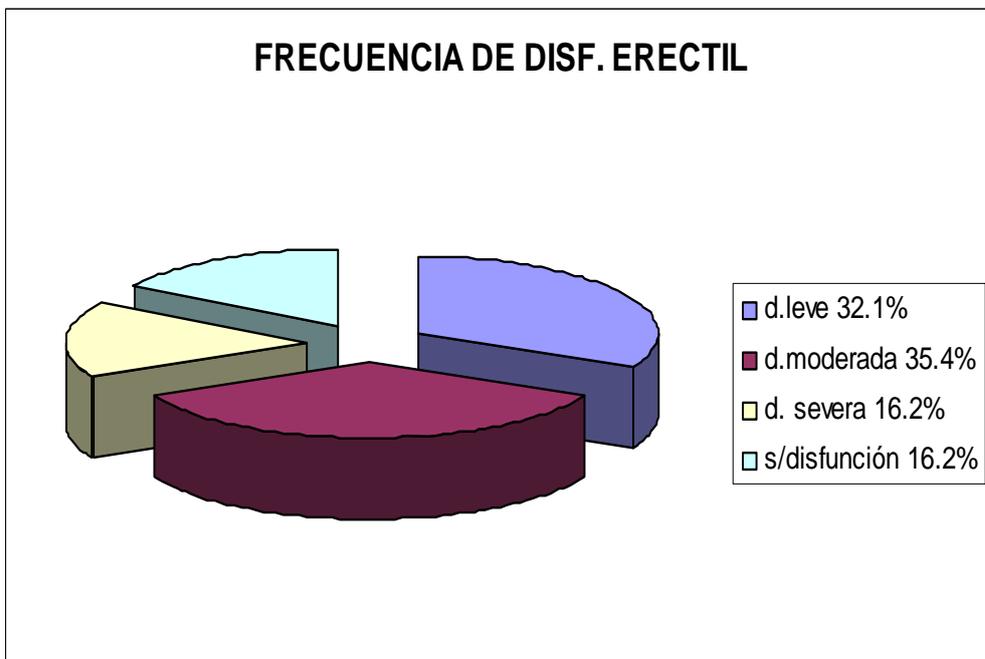
$$N = \frac{0.9212}{0.0025}$$

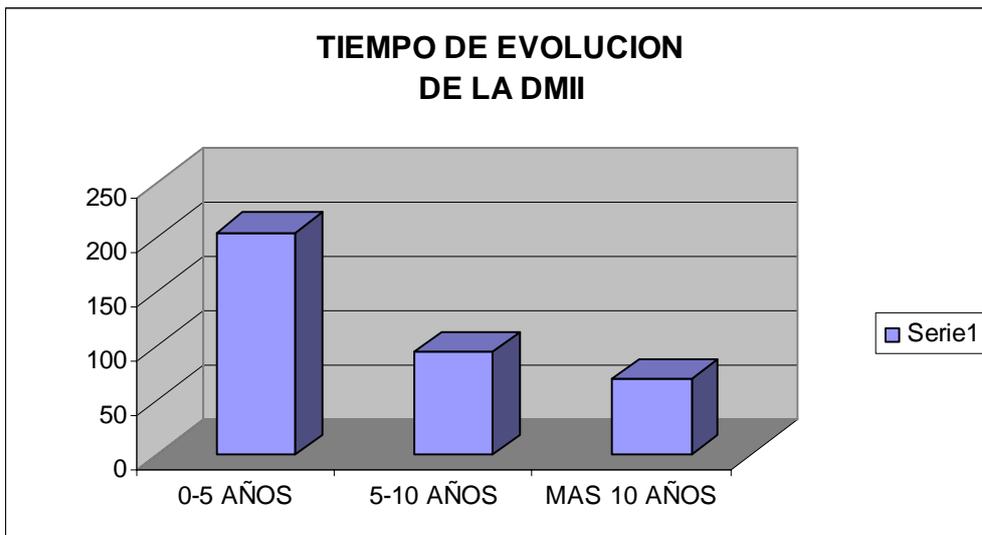
$$N = 368.64$$

ACTIVIDA	Abr. 07	May 07	Jun. 07	Jul. 07	Ago 07	Se p. 07	Oct. 07	Nov. 07	Dic. 07	Ene. 08	Feb . 08
DELIMITACION											
RECUPERACION, REVISION Y SELECCIÓN DE LA BIBLIOGRAFIA											
ELABORACION DEL PROTOCOLO											
PLANEACION OPERATIVA											
RECOLECCION DE LA INFORMACION.											
ANALISIS DE RESULTADOS											
ESCRITURA DE TESIS E INFORMES											

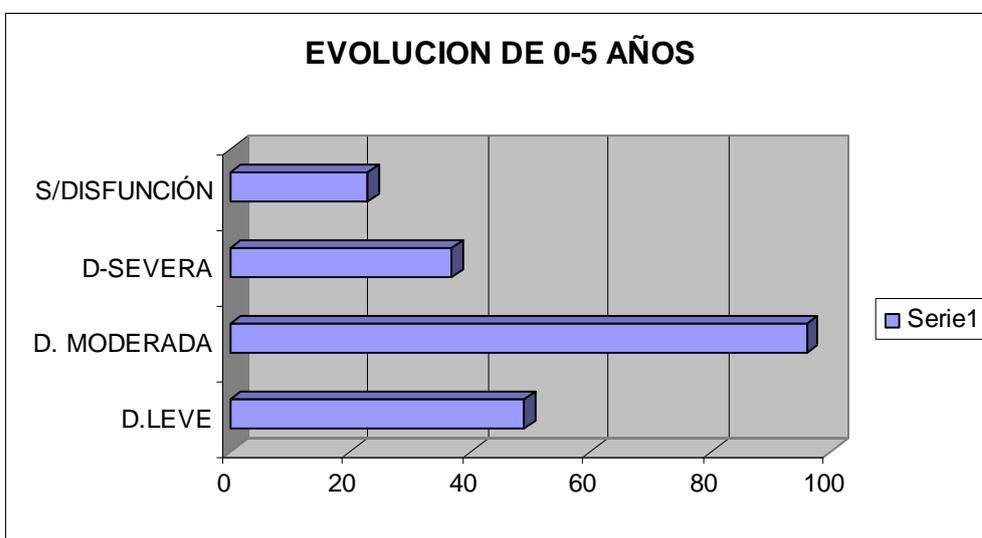
## RESULTADOS

De acuerdo al estudio realizado en 370 pacientes con diabetes mellitas tipo 2 de la Unidad de Medicina Familiar # 13 de la ciudad de Cancún Quintana Roo se encontró un rango de edad de 31 a 75 años con una edad media de 56.38. Se encontró que el 31.1% presentó disfunción leve, el 35.4% moderada, 16.2% severa y el otro 16.2% cursaron sin disfunción como se describe en la siguiente grafica:

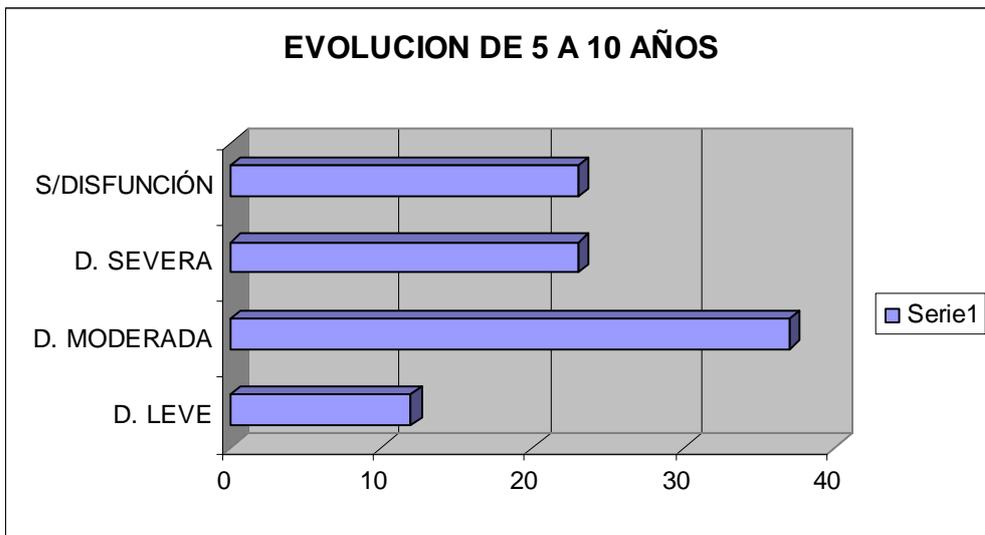




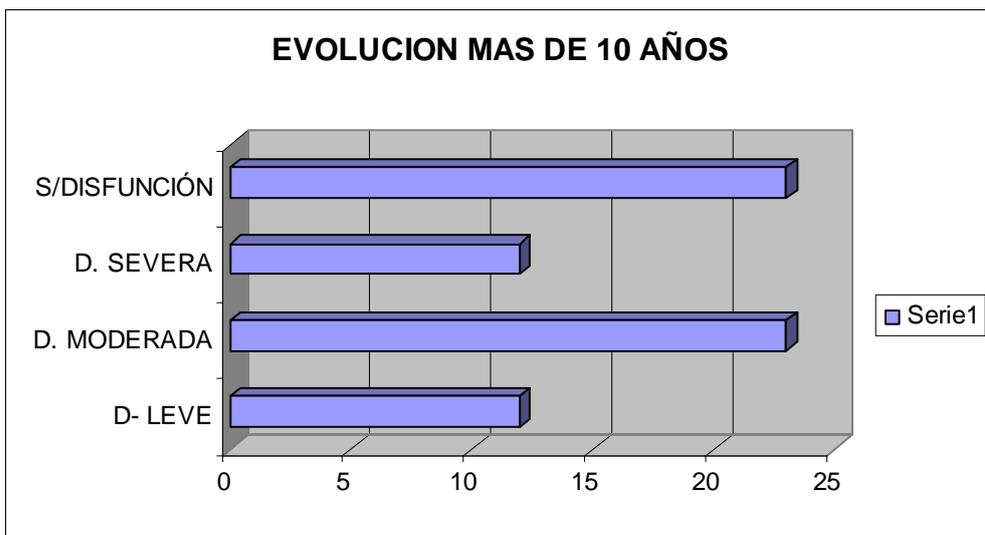
De acuerdo al tiempo de evolución de la diabetes mellitus del total de encuestados se encontró que 205 (55.4%) correspondieron de 0 a 5 años; 95 (25.6%) de 5 a 10 años y 70 (19%) a los de 10 años o más.



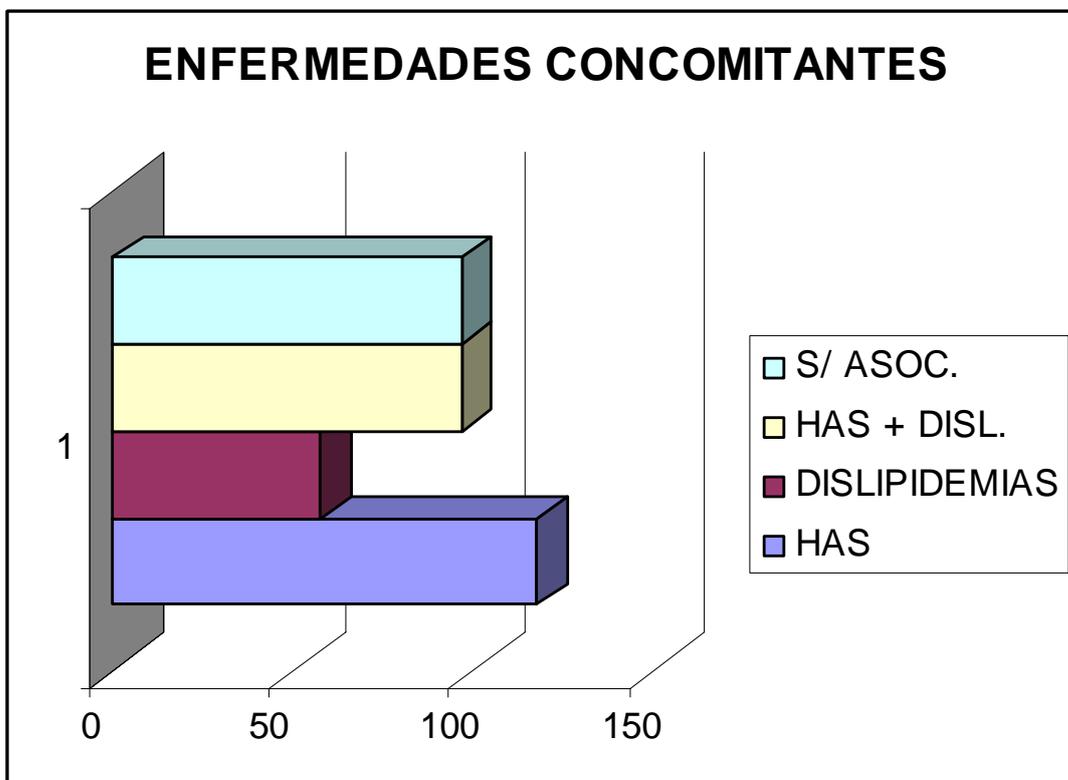
Se observó una relación importante entre el tiempo de evolución de la diabetes mellitus y el grado de disfunción eréctil por lo que se encontró de los 0 a 5 años con disfunción eréctil leve a 49 (23.9%) disfunción moderada 96 (46.8%), disfunción severa 37 (18%) y 23 sin disfunción (11.2%).



A su vez 99 fueron entre los 5 a 10 años de evolución encontrándose disfunción leve 12 (12.6%), disfunción moderada 37 (38.9%), disfunción severa 23 (24.2%) y 23 sin disfunción (24.2%).

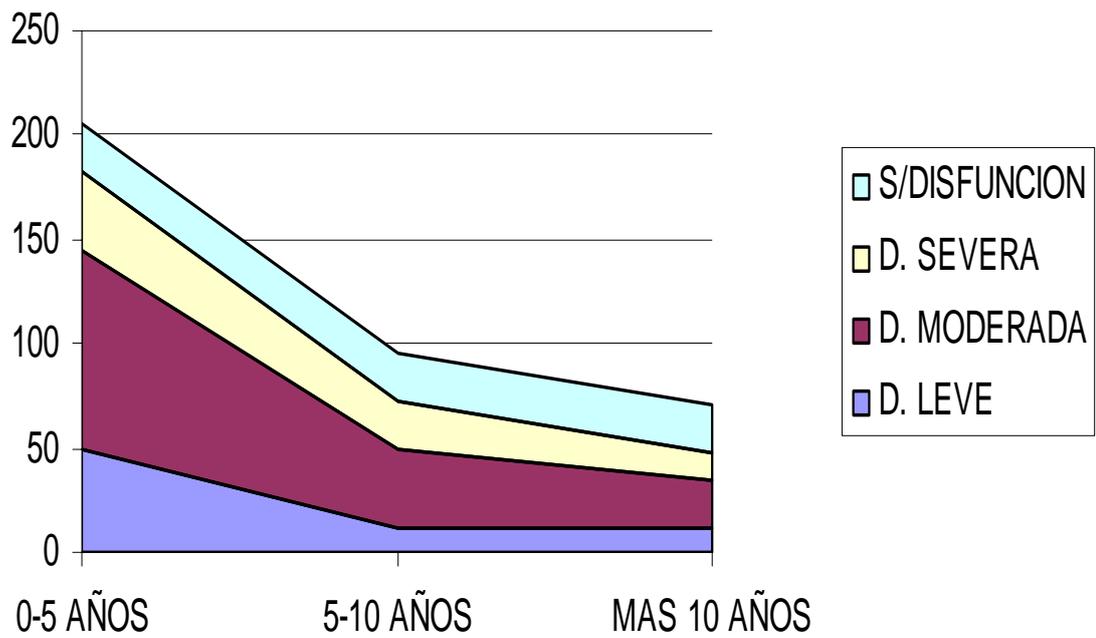


En los pacientes con diabetes mellitus de más de 10 años, se encontró, disfunción leve 12 (17.1%), disfunción moderada 23 (32.8%), severa 12 (17.1%) sin disfunción (32.8%).



Dentro de las encuestas realizadas se encontraron enfermedades concomitantes dentro de las más comunes fueron la hipertensión arterial que de los 370 encuestados correspondieron 118 (32%), el 58 (16%) a dislipidemia, 97 (26%) a hipertensión y dislipidemia y 97(26%) sin enfermedades concomitantes.

## RELACION ENTRE EVOLUCION Y DISFUNCION ERECTIL



En este estudio observamos una relación importante entre el tiempo de evolución de la diabetes mellitus y el grado de de la disfunción eréctil, encontrándose con mayor frecuencia a los de menor tiempo de evolución que los de mayor tiempo.

## DISCUSION

La disfunción eréctil es una condición que se presenta por lo menos una vez en la vida y que en muchos casos esta relacionada con una enfermedad crónico degenerativa, anatómica y/ o psicológica, en diversos estudios y artículos se ha mencionado como causa las enfermedades crónico degenerativas. (1-2-3-4)

La diabetes Mellitus representa la principal causa de morbilidad en la población adulta dentro de las enfermedades crónico degenerativas siendo una de las principales causas de demanda de la consulta externa en las instituciones públicas y privadas y uno de los principales motivos de hospitalización (2-3-7)

Al asociar la diabetes y la disfunción eréctil no es algo nuevo, muchos de los autores y bibliografía obtenida nos lo mencionan.

La importancia de este estudio radica en conocer como se encuentra nuestra población, así como determinar el impacto que puede tener este fenómeno.

En nuestro estudio encontramos una relación significativa entre disfunción eréctil y diabetes, desde los primeros años de diagnóstico en comparación con aquellos pacientes con diagnóstico de más de 10 años de evolución, en donde no se encuentra una frecuencia alta, esto mismo lo menciona Casteló en su artículo en donde dice que la disfunción eréctil puede estar presente en más del 50% de los diabéticos dentro de los primeros 10 años siguientes de su diagnóstico e incluso puede estar presente en el momento del debut (3)

El presente estudio se realizó en la UMF # 13 de Cancún Quintana Roo con un total de 370 encuestados; las edades de los pacientes oscilaron entre los 31 y 75 años, la edad media obtenida fue de 56.38 años, en estudios realizados encontramos un amplio rango de edad, este fenómeno se aprecia igual en otros estudios como en el de Tung Wha de Hong Kong en pacientes chinos estudiados entre las edades de 20 a 80 años, así mismo como el realizado por Fedele en Italia que oscilaron entre los 20 y 69 años (8-10).

En mi estudio encuentro una frecuencia de disfunción eréctil leve del 32.3%, moderada del 35.5 %, severa del 16.1% y sin disfunción del 16.1% y en el estudio de Chique en Venezuela se encuentra un incremento en la disfunción eréctil de tipo moderado con menos pacientes sanos (13) y en mi estudio encuentro una relación proporcional entre la leve y moderada y entre la severa y los sanos.

En la bibliografía revisada se encontró una relación importante entre la disfunción eréctil y la diabetes mellitus tipo 2, así mismo en este estudio realizado encontré la misma relación entre ambas patologías con la condicionante del tiempo de evolución, como se reporta en el artículo de Bacón en donde se encontró que la prevalencia de disfunción eréctil fue el doble en pacientes con diabetes mellitus de los que no la tenían (12) y encontramos artículos que contradicen lo encontrado en este estudio, en donde la disfunción eréctil es mucho más frecuente entre mayor tiempo de evolución de la diabetes mellitus.

## **CONCLUSIONES**

Finalmente y con base en los resultados que se obtuvieron en este estudio, podemos concluir, que la DE en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 pasa desapercibida por los médicos de atención primaria no siendo diagnosticada debido a diversos factores socioculturales que estimulan el temor y la vergüenza para poder ser el motivo de consulta, hecho desafortunado, ya que en la mayoría de los casos este problema tiene manejo médico exitoso.

Los médicos familiares debemos de realizar preguntas intencionadas en pacientes diabéticos que permitan realizar una detección oportuna de la DE ya que es un problema de salud pública, que ocasiona problemas serios en la esfera psíquica del paciente y en su entorno familiar.

## RECOMENDACIONES

En vista de los resultados obtenidos de este estudio podemos determinar que la prevalencia de la DE en pacientes con diabetes mellitus, tiene un mayor impacto en los pacientes con reciente diagnóstico, por lo que los médicos familiares debemos otorgar desde el inicio del diagnóstico una explicación de las complicaciones de la enfermedad así como brindar la confianza al paciente para poder realizarle un interrogatorio dirigido hacia la presencia de sintomatología que nos pudiese orientar a tener alteraciones en su función sexual.

Tener un adecuado control metabólico aunado a la realización de pláticas encaminadas a orientar sobre las complicaciones, nos pueden apoyar en gran medida a realizar ya de forma intencionada y bajo la elaboración del cuestionario IIFE-5 abreviado, en donde podremos establecer el grado de disfunción eréctil que presentan nuestros pacientes y así poder brindar el apoyo para su derivación a la especialidad de urología.

# **ANEXOS**

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para satisfacción de los Derechos del paciente, como instrumento favorecedor del correcto uso de los procedimientos para obtener los resultados del presente estudio y en cumplimiento de la Ley general de Sanidad.

Yo, Sr. \_\_\_\_\_ como paciente, en pleno uso de mis facultades, libre y voluntariamente.

### EXPONGO:

Que he sido debidamente INFORMADO por el Dr. Miguel Ángel Yepes Estrada, sobre el proceso de evaluación y finalidad del estudio denominado **“PREVALENCIA DE LA DISFUNCION ERECTIL EN PACIENTES CON DM TIPO 2 DE LA UMF 13”** En el cual acepto responder la encuesta denominada IIFE – 5 para la evaluación de función eréctil, con la finalidad de detectar si existe algún nivel de disfunción eréctil y que de ser así recibiré orientación para su tratamiento con el médico familiar que me corresponde.

Así como haber recibido en forma clara y precisa las explicaciones verbales, sobre la naturaleza y el propósito del procedimiento, beneficios, riesgos y medios con los que cuenta la Unidad de Medicina Familiar # 16 para su realización, habiendo tenido ocasión de aclarar cada una de las dudas que me surjan.

### MANIFIESTO:

Que estoy satisfecho de todas las explicaciones y aclaraciones recibidas sobre el proceso mencionado. Y **OTORGO MI CONSENTIMIENTO** para que sea realizado el proceso de evaluación.

Aclarando que este procedimiento puede ser revocado en cualquier momento antes de su realización. Sin que esto afecte la atención médica que se me otorga. Y por consiguiente, firmo el presente documento.

\_\_\_\_\_  
FIRMA

\_\_\_\_\_  
TESTIGO

\_\_\_\_\_  
NUMERO AFILIACION

Dr. Miguel Ángel Yepes Estrada  
INVESTIGADOR

## Autoevaluación Índice Internacional de Función Eréctil

Instrucciones: En el IMSS estamos interesados en ofrecerle un elemento fácil, práctico, seguro y científicamente validado de evaluación sobre la Función Eréctil. Las preguntas están planteadas de manera directa y sin ánimo de herir la sensibilidad de cada persona.

Estas dirigidas a investigar su actividad sexual de las 4 semanas a los últimos 6 meses.

Conteste las preguntas de la manera más honesta y clara posible.

Antes de contestar vale la pena que tenga en cuenta los siguientes conceptos:

Interés o Deseo Sexual incluye el sentimiento de deseo de tener experiencia sexual, la receptividad hacia la iniciativa sexual de su pareja y pasatiempos o fantasías relacionadas con el sexo.

Incluye como Actividad Sexual al acto sexual, las caricias y juegos sexuales y la masturbación

Acto Sexual o coito implica la penetración (introducción del pene –miembro-) vaginal

Estimulación sexual significa la situación mental que se produce durante los juegos amorosos con la pareja o mediante la observación de películas o situaciones eróticas.

Excitación sexual se refiere a la sensación física y mental. Puede incluirse aquí la sensación de calor y hormigueos en los genitales, humidificación o contracciones musculares.

En caso afirmativo, por favor complete el cuestionario relativo a su actitud sexual, (en cada pregunta, marque solo una casilla), si su respuesta es No pase a la pregunta 11.

1. ¿Con qué frecuencia logro una erección durante la actividad sexual?

- Sin actividad
- Casi nunca o nunca
- Menos de la mitad de las veces
- La mitad de las veces
- Más de la mitad de las veces
- Casi siempre o siempre

2. ¿Con qué frecuencia fue suficiente la rigidez para la penetración?

- Sin actividad
- Casi nunca o nunca
- Menos de la mitad de las veces
- La mitad de las veces

- Más de la mitad de las veces
  - Casi siempre o siempre
3. ¿Con qué frecuencia logro penetrar a su pareja?
- Sin actividad
  - Casi nunca o nunca
  - Menos de la mitad de las veces
  - La mitad de las veces
  - Más de la mitad de las veces
  - Casi siempre o siempre
4. ¿Con qué frecuencia logro mantener la erección después de la penetración?
- Sin actividad
  - Casi nunca o nunca
  - Menos de la mitad de las veces
  - La mitad de las veces
  - Más de la mitad de las veces
  - Casi siempre o siempre
5. Durante la relación sexual ¿cuál fue el grado de dificultad para mantener la erección hasta completar la relación sexual?
- Sin actividad sexual
  - Extremadamente difícil
  - Muy difícil
  - Difícil
  - Algo difícil
  - Sin dificultad
6. ¿Cuántas veces intento una relación sexual?
- Ninguna
  - 1-2 veces
  - 3-4 veces
  - 5-6 veces
  - 7-10 veces
  - 11 o mas

7. Cuando intento una relación sexual, ¿con qué frecuencia resulto satisfactoria para UD.?
- sin actividad sexual
  - Casi nunca o nunca
  - Menos de la mitad de las veces
  - La mitad de las veces
  - mas de la mitad de las veces
  - Casi siempre o siempre
8. ¿Cuánto ha disfrutado de la relación sexual?
- No realice el acto
  - No disfrute nada
  - No disfrute mucho
  - Disfrute algo
  - Disfrute bastante
  - Disfrute mucho
9. Durante la estimulación o relación sexual ¿con qué frecuencia eyaculo?
- Sin actividad sexual
  - Casi nunca o nunca
  - Menos de la mitad de las veces
  - La mitad de las veces
  - Mas de la mitad de las veces
  - Casi siempre o siempre
10. Durante la estimulación o relación sexual, ¿con qué frecuencia tuvo una sensación de orgasmo?
- Sin actividad sexual
  - Casi nunca o nunca
  - Menos de la mitad de las veces
  - La mitad de las veces
  - Mas de la mitad de las veces
  - Casi siempre o siempre

Las siguientes dos preguntas se refieren al deseo sexual, definido como una sensación que puede ser un deseo de tener una experiencia sexual (por ejemplo, masturbación, o relación sexual, un pensamiento sobre una relación sexual o un sentimiento de frustración por no tener una relación sexual.

11.- ¿Con que frecuencia ha sentido un deseo sexual?

- Casi nunca o nunca
- En algunos momentos
- Buena parte del tiempo
- La mayor parte del tiempo
- Casi siempre o siempre

12 ¿como calificaría su nivel de deseo sexual?

- Muy bajo o nulo
- Bajo
- Moderado
- Alto
- Muy alto

13 ¿cual ha sido el grado de satisfacción con su vida sexual en general?

- Muy insatisfecho
- Bastante insatisfecho
- Ni satisfecho ni insatisfecho
- Bastante satisfecho
- Muy satisfecho

14 ¿cual ha sido el grado de satisfacción con la relación sexual con su pareja

- Muy bajo o nulo
- Bajo
- Moderado
- Alto
- Muy alto

15.- ¿como calificaría la confianza que tiene en poder lograr y mantener una erección?

- Muy insatisfecho
- Bastante insatisfecho
- Ni satisfecho ni insatisfecho
- Bastante satisfecho
- Muy satisfecho

Fecha:

Edad (en años):

Estado Civil: (Soltero, Casado, Viudo)

Actualmente tiene Pareja estable (Si o No)

Tiene Hijos (Si –número- o no)

Lugar de Residencia: (Ciudad)

Nivel de Educación (Primaria, Secundaria, Bachillerato, Universidad, Maestría)

Profesión:

Trabaja: (Si o No)

Extraído en base a: The  
Internacional Index of Erectil  
Function, en Urology 49: 822-830,  
1997

**CEDULA DE MEDICION DE DATOS**

“Prevalencia de Disfunción eréctil en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2  
en la UMF # 13 Cancún Quintana Roo”

Nombre \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_

Tiempo de padecer Diabetes \_\_\_\_\_ meses ( )  
Años ( )

Autorización.:

Firma \_\_\_\_\_

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Quezada Andrés. Trastornos del Funcionamiento Sexual en Pacientes Diabéticos. Revista Cubana Medicina Integral, 2002; 4
- 2.- Manrique Helard, Cornejo P, Neyra L, Pamo O. Características Clínicas y Prevalencia de Disfunción Eréctil en pacientes con Diabetes Mellitus 2. Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna, 2002; 15: Número 2.
- 3.- Casteló L, Licea Manuel. Disfunción Sexual Eréctil y Diabetes Mellitus. Aspectos Etiopatogenicos. Revista Cubana Endocrinología, 2003; 14 (2)
- 4.- Romero J.C., Licea Manuel. Disfunción Sexual Eréctil en la Diabetes Mellitus. Revista Cubana Endocrinología, 2000; 11 (2) 105-120.
- 5.- Mac Robertson. Disfunción Sexual en personas con Diabetes. Diabetes Voice. Junio 2006. Vol. 5. N° 2. pp. 22-25.
- 6.- Romero J. C, Licea M. Disfunción Sexual Eréctil en la Diabetes Mellitus. Revista Cubana Endocrinología. Año 2003; 14 (2).
- 7.- Laura Moreno Altamirano. Epidemiología y Diabetes. Rev. Fac. Med. UNAM. Vol. 44 N° 1. Enero-Febrero. 2001. pp. 35-37.
- 8.- Siu, S.C., Lo, S. K; Wong, K. W., Ip, K. M.; Wong Y. Prevalence of and Risk Factors for Erectile Dysfunction in Hong Kong Diabetic patients. Diabetic Medicine Journal of Diabetes UK. Vol. 18 (9), September 2001. pp 732-738.
9. - Fedeele D., Corcelli C., Cuccinotta D., ET al. Diade Study Group. Incidence of Erectile Dysfunction in Italian Men with Diabetes. Journal Urology. 2001; 4: pp1368-1371.
10. - Fedeele D., Corcelli C., Santeusanio F. Bartolotti A. Erectile Dysfunction in Diabetic Subjects in Italy. Diabetes Care 21. Vol. 11. November 1998. pp. 1973-1997.
- 11.- Escobar-Jiménez, Fernando. Eficacia y seguridad del sildenafil en varones con diabetes mellitus tipo 2 y disfunción eréctil. Medicina Clínica (Barc) 2002; 119: 121-124.

12. - Bacon, Constante G., Hu, Frank B., Giovannucci, Edward MD., Glasser. Association of Type and Duration of Diabetes with Erectile Dysfunction in a large cohort of Men. *Diabetes Care*. Vol. 25(8), August 2002. pp. 1458-1463.
- 13.- Monsalve Le, Morales Pe. Disfunción Eréctil: Revisión de la literatura: *Revista De la Facultad de medicina*, 2003; volumen 1: 22-77.
- 14.- Barroso J, Ugarte F, Pimentel D. Prevalencia de Disfunción Eréctil en Hombres de 18 – 40 años en México y Factores de Riesgo Asociados. *Revista Perinatología Reproductiva Humana*, 2001; 15: 254 -261.
- 15.- Félix A., Salas M., Ceballos L., Castro B. Diabetes Mellitus tipo II y disfunción eréctil. Estudio de 50 casos. *Rev. Med IMSS (Méx.)* 1996; 34 (2): 139-143.
- 16.-Estuardo P, Figueroa V, Sotomayor Mariano. Respuesta al Tratamiento con Sildenafil en Pacientes Diabéticos con Disfunción Eréctil y Retinopatía. *Rev. Mexicana de Urología*. 2002; 62 (5): 217-220.
- 17.-Rosen RC, Riley A, Wagner G: International Index of Erectile Function (IIEF): A Multidimensional Scale for Assessment of Erectile Dysfunction. *Urology* 1997; 49: 822-30.
- 18.-MS Rendell et al. Sildenafil for Treatment of Erectile Dysfunction in Men with Diabetes. *JAMMA*