



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR



INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO  
UNIDAD ACADÉMICA:  
"MARINA NACIONAL MEXICO, D.F."

"FRECUENCIA DE DISFUNCIÓN SEXUAL EN PACIENTES PORTADORAS  
DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR  
MARINA NACIONAL"

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

CLAUDIA EDITH GASPAR RAMÓN.



DR. MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ ORTEGA  
ASESOR DE TESIS  
PROFESOR DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR FACULTAD  
DE MEDICINA U.N.A.M.

MÉXICO D.F.

2010

NUMERO DE REGISTRO: 355.2010



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.

"FRECUENCIA DE DISFUNCIÓN SEXUAL EN PACIENTES PORTADORAS DE  
DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR MARINA  
NACIONAL"

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR

PRESENTA:

**CLAUDIA EDITH GASPAR RAMÓN**

AUTORIZACIONES:



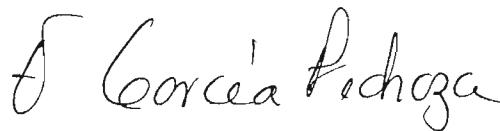
---

**DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA**

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

FACULTAD DE MEDICINA

UNAM



---

**DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA**

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
FAMILIAR

FACULTAD DE MEDICINA

UNAM



---

**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES**

COORDINADOR DE DOCENCIA DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA

UNAM

**“FRECUENCIA DE DISFUNCIÓN SEXUAL EN PACIENTES PORTADORAS DE  
DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR MARINA  
NACIONAL”**


TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

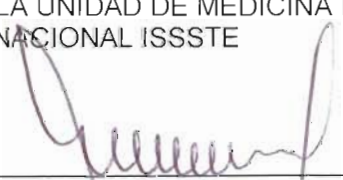
PRESENTA:


**CLAUDIA EDITH GASPAR RAMÓN**

AUTORIZACIONES:

  
\_\_\_\_\_  
**DRA. MARÍA LUISA VILLASEÑOR CASTILLO**  
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR MARINA NACIONAL ISSSTE

  
\_\_\_\_\_  
**DR. CARLOS EDUARDO CENTURIÓN VIGIL**  
JEFE DE ENSEÑANZA DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR MARINA  
NACIONAL ISSSTE

  
\_\_\_\_\_  
**DR. CARLOS ALEJO MARTINEZ CALLES**  
PROFESOR TITULAR ADJUNTO DE ENSEÑANZA DE LA UNIDAD DE MEDICINA  
FAMILIAR MARINA NACIONAL ISSSTE

  
\_\_\_\_\_  
**DR. MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ ORTEGA**  
ASESOR DE TESIS  
PROFESOR DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR FACULTAD DE  
MEDICINA U.N.A.M.

  
\_\_\_\_\_  
**LIC. GABRIELA SANDOVAL MIRANDA**  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA Y CAPACITACIÓN DEL ISSSTE.

## ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN.	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
3. JUSTIFICACIÓN	9
4. OBJETIVOS E HIPÓTESIS	10
4.1 GENERAL	
4.2 ESPECÍFICOS	
4.3 HIPÓTESIS	
5. MARCO TEÓRICO.	11
5.1 ANTECEDENTES	
5.2 DEFINICIÓN	
6. METODOLOGÍA	50
6.1 TIPO DE ESTUDIO	
6.2 POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO	
6.3 TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA	
6.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y DE ELIMINACIÓN	
6.5 ÁREA DE INVESTIGACIÓN	
7. CONSIDERACIONES ÉTICAS	51
8. RESULTADOS	53
8.1 DESCRIPCIÓN Y TABLAS	
9. DISCUSIÓN	66
10. CONCLUSIONES	68
11. BIBLIOGRAFÍA	69
12. ANEXOS	72

# **CAPITULO 1**

## **INTRODUCCIÓN**

La función sexual femenina en la especie humana, adquiere un sentido individual de acuerdo con las condiciones sociales, culturales, biológicas y ambientales en las mujeres, por lo que resulta prioritario impulsar la investigación en esta complicación de la enfermedad ya que sin duda alguna afecta en las pacientes las relaciones conyugales, el estado de ánimo, su autoestima, su salud y en general su calidad de vida.

La Diabetes Mellitus es el trastorno endocrino más frecuente en el mundo, en nuestro medio la prevalencia aumenta con gran rapidez debido al aumento en la obesidad, el sedentarismo y otros factores. (17)

Es bien conocido que la enfermedad provoca alteraciones a nivel de órganos y sistemas y una de las complicaciones que no ha sido suficientemente estudiada es la disfunción sexual (DS) en mujeres, en contraste con la abundante investigación de la disfunción sexual en hombres. (2,6)

## **CAPITULO 2**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La Diabetes Mellitus tipo 2 y sus complicaciones como la retinopatía, nefropatía, factores neurogénicos, psicógenos, neuropatía y factores vasculares principalmente, tienen impacto negativo en la función sexual femenina.

La Diabetes Mellitus tipo 2, tiene diversos efectos en los mecanismos biológicos y psicológicos que median la respuesta sexual, puede influir en las mujeres desarrollando actitudes negativas hacia la actividad sexual, afectar su estado de ánimo y el ajuste a sus roles de género. Algunos estudios demuestran que puede irrumpir seriamente en la estabilidad de una pareja provocando infidelidad del cónyuge, separación o divorcio, tornar la relación menos satisfactoria y tiene un consistente efecto deletéreo en el comportamiento sexual de ambos.

La actividad sexual permite satisfacer un conjunto de necesidades que trascienden las puramente corporales o físicas como son las comunicativas, afectivas y emocionales que dan sentido de valía y enriquecen la identidad personal.

Los derechos sexuales son derechos humanos y la salud sexual es la experiencia del proceso permanente de consecución de bienestar físico psicológico y sociocultural relacionado con la sexualidad, es decir, no es posible hablar de salud sin incluir la sexualidad.

La disfunción sexual femenina es un problema de salud con mayor incidencia en pacientes portadoras de Diabetes Mellitus, algunos estudios demuestran que las pacientes diabéticas presentan trastornos en orden de frecuencia como, disminución del deseo sexual, disminución de la excitación, disminución de la lubricación vaginal y retardo para obtener orgasmos en comparación con las pacientes no diabéticas, estos trastornos provocan dificultades interpersonales, estrés, disminuyen la calidad de la relación marital, pueden favorecer la aparición de depresión y subsecuentemente disminuir la calidad de vida.

En la Encuesta Nacional de Salud en el 2000, la DM presentó una prevalencia de 7.5% con una distribución de 7.8% en mujeres en el grupo de edad de 50 a 79 años.

En el 2005 el Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS) concluyó que la DM presentó el primer lugar de mortalidad en mujeres 36,248 defunciones con una tasa de 67.7 siendo el 16.4% del total de defunciones en mujeres en

edad productiva (15 a 64 años de edad), ocupó también el primer lugar en el grupo en edad pos productiva (de 65 años y mayores) con 26,385 casos, una tasa de 38.3 y 14.5% del total de defunciones de mujeres en ese grupo de edad.

En la encuesta del 2007 el SINAIS reporta como primer lugar en mortalidad nuevamente a la DM y las cifras que se presentan son de 37,202 casos con una tasa de 69.2 y en el grupo de edad productiva (15 a 64 años) hubo una incidencia de 13119 casos y una tasa de 37.5

En el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) en el último reporte estadístico del 2008, la DM se reporta como primera causa de defunciones con 1937 casos y un porcentaje de 17.32% de las muertes totales reportadas.

Se reportaron 363 defunciones de mujeres en las unidades pertenecientes al Distrito Federal a causa de la DM en el 2008.

Los casos reportados de muertes por DM por grupo de edad son:

GRUPO DE EDAD EN AÑOS	NUMERO DE CASOS TOTALES
0-1	0
1-4	0
5-14	0
15-24	2
25-44	19
45-64	242
65 y +	425

El subsidio en la Zona Poniente del ISSSTE por enfermedad no profesional (en enfermedad no profesional se incluye la diabetes mellitus) en miles de pesos fue de 148,400 pesos aproximadamente en un total de 22 casos en el 2008.

Se reportaron 2707 ingresos hospitalarios por DM de los cuales 2378 fueron egresados por mejoría, 7 sin mejoría, 5 a causa de requerir un pase a otra unidad médica, 39 altas voluntarias, 7 por cirugías y 21 por otras causas.

En la U.M.F. "Marina Nacional" durante el 2008 se otorgaron 61,192 consultas; 27,694 fueron subsecuentes, las cuales por grupo de edad se distribuyeron de la siguiente manera:



GRUPO DE EDAD	NUMERO DE CONSULTAS
0 A 27 DIAS	0
28 DIAS A 1 AÑO	0
1-4 AÑOS	2,170
5-14 AÑOS	5,206
15-18 AÑOS	1,477
19 AÑOS	132
20-44 AÑOS	13,910
45-64 AÑOS	24,144
65 Y MAS AÑOS	14,153

El grupo que requiere mayor demanda de atención médica es el de la edad productiva y pos productiva, grupos de edad en los que la DM ocupa el primer lugar.

En el año 2000 el Departamento de Psiquiatría del Colegio de Medicina en la Universidad de Arizona publicó la confiabilidad y validez de un instrumento de evaluación, The Arizona Sexual Experience Scale en la revista Journal of Sex and Marital Therapy en donde concluyen que este instrumento es adecuado para evaluar la disfunción sexual en pacientes incluso con síntomas de depresión, sin embargo no categoriza el tipo de disfunción sexual.

En 2001 publicaron en International Journal of Impotence Research en Massachusets, que la disfunción sexual aumenta con el inadecuado control de la enfermedad, el tiempo de duración y la presencia de complicaciones, por otra parte, afirman que los pacientes diabéticos tienen una predilección por la producción de partículas LDL las cuales afectan la dilatación del endotelio vascular, los estudios en las mujeres muestran que durante la pre menopausia tienen cierta protección ante estos cambios vasculares gracias a los estrógenos pero que en las mujeres portadoras de Diabetes Mellitus tipo 2, esta protección se observa en menor grado.

En 2001 en Venezuela se publican resultados de un estudio sobre función sexual de las mujeres con Diabetes Mellitus tipo 2 del Hospital Vargas de Caracas que concluyen que se presenta una disminución de la frecuencia de las relaciones sexuales y disminución de la lubricación vaginal después del diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 y que éstos problemas se relacionan con un mal control metabólico, el tiempo de evolución de la Diabetes entre 5 y 10 años y las complicaciones agudas y crónicas de la enfermedad.

En 2001 The Journal of Sex and Marital Therapy publica un estudio sobre disfunción sexual femenina neurogénica secundaria a neuropatía clitorídea y concluye que el daño a los nervios periféricos provocan dolor y adormecimiento en tejidos aparentemente normales y las causas de esta neuropatía pueden ser debidas a trauma, cirugía, infección, enfermedad articular degenerativa, infarto cerebral, infarto miocárdico y otras como enfermedades crónico-degenerativas.

En 2002 se publicaron resultados de un estudio en la Revista Cubana de Endocrinología en donde se comprobó que las mujeres con Diabetes Mellitus tenían 1.- niveles menores de deseo y excitación sexual. 2.- parejas sexuales con mayor frecuencia de disfunciones sexuales.

En 2002 en el volumen 49 de la revista Medicina General publican un estudio sobre disfunciones sexuales de tipo no orgánico y concluyen que la disfunción sexual es multifactorial, que en ocasiones es manifestación de enfermedades como Diabetes Mellitus e Hipertensión, que no hay tasas muy reales debido a que el paciente cuando consulta, el problema es de largo tiempo de evolución y ya ha repercutido en la vida de éste.

En 2002 un estudio de casos y controles sobre Disfunción sexual en mujeres con Diabetes Mellitus tipo 1 publicado en el volumen 25 numero 4 de la revista Diabetes Care concluyeron que 27% de las mujeres con Diabetes presentaron disfunción sexual en comparación con 15% del grupo control, las mujeres con más complicaciones, presentan más disfunción sexual, las mujeres con disfunción sexual reportaron menor calidad en su relación marital y mayores síntomas depresivos.

En 2002 un estudio comparativo sobre disfunción sexual en pacientes femeninas con Diabetes Mellitus tipo 2 en Turquía, se considero que la Diabetes juega un importante rol en la aparición de la disfunción sexual la cual es considerablemente más alta en pacientes con diabetes en comparación del grupo control, los hallazgos fueron 77% de disminución de la libido, 62.5% presentaron disminución de la sensación clitorídea, 37.5% se quejó de sequedad vaginal, 41.6% molestias vaginales, y disfunción orgásmica en un 49% y que esta disfunción afecta su calidad de vida en diversos grados.

En 2003 un estudio sobre prevalencia y factores predictivos de disfunción sexual en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1, concluyó que en las mujeres la disfunción sexual estuvo relacionada con factores como depresión y mala calidad en la relación con la pareja.

En 2004 publicaron en Journal of Family Psychotherapy Volumen 15 un artículo que habla de las medidas de prevención primaria y de atención secundaria en los problemas de disfunción sexual en donde mencionan que la etapa ideal para abordar un problema sexual es la fase aguda para que mediante estrategias de intervención secundaria se obtengan cambios favorables.

En el 2005 se realizaron 2 estudios en nuestro país en el Instituto Nacional de Perinatología (INPER), el primero en el mes de Agosto, analizó una comparación de Disfunción Sexual por género en una muestra de la Ciudad de México y encontró que de 384 mujeres atendidas, 200 pacientes tenían disfunción sexual (52.2%), la disfunción en orden por frecuencia en ellas fue el trastorno de disritmia 90 casos (23.4%), deseo sexual hipo activo 87 casos

(22.6%), inhibición del orgasmo 81 casos ( 21%), dispareunia 71 casos (18.4%) trastorno de inhibición de la excitación 57 casos (14.8%), vaginismo 35 casos (9.1%) y por último la aversión al sexo 34 casos (8.8%). Encontraron desventajas con respecto a la información sexual que presentaron las pacientes con disfunción en contraste con las que no presentaron disfunción: (56.4% 45.6%), y no se encontraron diferencias significativas con respecto a la masturbación (85.1% 84.6%), pero en el grupo de pacientes con disfunción sexual, es donde se ubica el mayor número de pacientes con una experiencia sexual infantil traumática (20.3% 6.6%). De las 200 pacientes que presentaron DS, presentaron 1 o más disfunciones con un promedio de 2.25 disfunciones por mujer.

El segundo estudio realizado en los meses de julio a diciembre, se investigó la relación que tiene la DS femenina con el rol de género y la asertividad encontrando que el 52% de la población que acude al INPER tiene una o más DS con un promedio de 2.25 disfunciones por mujer, se observó que la no asertividad y la asertividad indirecta (imposibilidad de un individuo para decidir alguna acción o expresar sus pensamientos y sentimientos) están afectadas en las pacientes con DS. El grupo que no presentó DS tiene una mayor escolaridad, en cuanto al rol de género, la sumisión se presentó en el grupo de mujeres con DS (2.97 a 2.39) y concluyen que la presencia de DS es un indicador de la manera como enfrentan las pacientes las diferentes áreas de la vida.

En 2005 en Archives of Andrology en Turquía publicaron los resultados de un estudio sobre los efectos de la Diabetes Mellitus en la función sexual femenina y los factores de riesgo, reportan una prevalencia del 25% al 63% en un total de 127 mujeres en donde se incluye 21 diabéticas tipo 1, 50 diabéticas tipo 2 y 56 mujeres sanas del grupo control, con prevalencia de disfunción sexual de 71%, 42% y 37.5% respectivamente, no se encontraron factores de riesgo predictivos para disfunción sexual, pero se desconoce si tenían otras complicaciones.

En octubre de 2005 Gynecological Endocrinology publica un estudio sobre disfunción sexual en mujeres con Diabetes Mellitus y concluyen que las probables causas de disfunciones de mujeres con diabetes se deben a un inadecuado flujo sanguíneo, a neuropatía y los cambios en la microvasculatura, así como los elevados niveles séricos de andrógenos, particularmente en mujeres diabéticas tipo 2.

The Journal of Sex and Marital Therapy evalúa la validación del índice de funcionamiento sexual femenino este es un instrumento de evaluación de la función sexual alternativo al ASEX, la escala consisten en 19 preguntas que evalúan la función sexual en seis áreas, discrimina entre mujeres con y sin disfunción de acuerdo a los criterios del DSM IV, en base a consideraciones

clínicas separa el deseo y excitación en dos sub escalas dando como resultado una confiabilidad interna excelente, sin embargo, no debe ser utilizado como única herramienta básica para clasificación y diagnóstico, ya que no diferencia causas primarias o secundarias de disfunción en mujeres.

En 2006 en la Universidad de Cuyo Argentina se realiza una revisión de las complicaciones urológicas de la Diabetes y se concluye que la Diabetes Mellitus está asociada junto con los factores concomitantes a un incremento de trastornos vesicales, disfunción sexual, infecciones urinarias y que éstas provocan un profundo cambio en la calidad de vida, la prevalencia de disfunción sexual fue de 18 a 27% en Diabéticas tipo 1 y 42% en diabéticas tipo 2 siendo 2 veces más frecuentes que en la mujer no diabética.

En 2008 en Jordania se realizó un estudio sobre disfunción sexual en pacientes con Diabetes Mellitus y se encontró una prevalencia de disfunción sexual en pacientes diabéticas de 59.6% y 45.6% en pacientes no diabéticas de 50 años o más.

En 2008 en Nicaragua evalúan la disfunción sexual en mujeres con Diabetes Mellitus y sus repercusiones en el subsistema conyugal, concluyen que las pacientes con hemoglobina glicada, glucosa preprandial y posprandial alteradas presentaron mayor prevalencia de disfunción sexual (40%, 40% y 25.8% respectivamente), las principales repercusiones en lo marital, debido a la disfunción sexual fueron en orden de frecuencia: infidelidad del cónyuge (34%), separación (23.3%), violencia intrafamiliar (19.16%), divorcio (7.5%) y rechazo del cónyuge (6.6%).

En el año 2009 realizaron un tercer estudio en el Instituto Nacional de Perinatología (INPER) en donde investigaron el perfil de la relación de factores psicológicos del deseo sexual hipo activo (el cual es uno de los tipos de disfunción sexual) en ambos géneros y se encontró desventaja en los participantes que presentaban 1 o más disfunciones sexuales, las mujeres que presentan desordenes en el deseo sexual muestran una baja y frágil regulación, baja autoestima (18.86 a 13.59), ansiedad e introversión (locus de control: 10.12 a 8.98), se encontró relación entre el deseo sexual hipo activo y la experiencia infantil traumática (18-8), los temores a la sexualidad (18-5) y los problemas conyugales (27-9).

En 2009 el Departamento de Inmunología del Centro de Investigaciones de la Universidad de Ciencias Médicas en Irán, evalúan la disfunción sexual en mujeres con Diabetes tipo 2 y concluyen que el índice de función sexual es menor en las pacientes diabéticas en comparación con pacientes sanas y los determinantes de dicha disfunción son la edad y duración de la diabetes.

En 2010 una actualización clínica sobre disfunción sexual femenina por MedCenter indica que la incidencia de disfunción sexual en 1700 mujeres de 18

a 49 años realizado por el National Health and Social Life Survey fue de 43% y que el trastorno más frecuente fue la disminución del deseo sexual, las enfermedades crónicas implicadas más frecuentemente son enfermedades cardiovasculares, diabetes y síndromes autoinmunes.

## **CAPITULO 3**

### **JUSTIFICACIÓN**

La disfunción sexual femenina es una patología poco explorada y la paciente afectada no la considera como un verdadero problema, debido a múltiples factores como la religión, la educación o la idiosincrasia, por ello no consideran la necesidad de apoyo por parte del equipo de salud y cuando acuden a solicitar ayuda, ha pasado un tiempo considerable con este problema el cual llega a convertirse en un estilo de vida.

La Medicina Familiar como disciplina se ocupa del estudio de la sexualidad en el área médica y psicosocial.

Cuando una paciente solicita apoyo, habitualmente lo hace con el médico de primer contacto, es por ello que el médico familiar debe tener la información necesaria para dar orientación y apoyo a quien la solicite.

Se sabe de la alta incidencia de disfunción sexual femenina secundaria a la Diabetes Mellitus y las repercusiones que ambas patologías tienen en la vida de las pacientes, ya que se asocia a alteraciones en el subsistema conyugal y mayor incidencia de trastornos depresivos.

El conocer la frecuencia y el tipo de disfunción sexual en las pacientes diabéticas será una herramienta válida para el médico de atención primaria y el equipo multidisciplinario de salud responsable de este tipo de pacientes. En general podemos considerar que el tener un mayor conocimiento de la disfunción sexual femenina permitirá realizar intervenciones que permitan mejorar de manera importante la calidad de vida de las pacientes.

# **CAPITULO 4**

## **OBJETIVOS E HIPÓTESIS**

### **4.1 Objetivo General:**

- Determinar la frecuencia de disfunción sexual en pacientes diabéticas tipo 2 de la UMF “Marina Nacional” y en un grupo control.

### **4.2 Objetivos Específicos:**

- Determinar si existe mayor frecuencia de disfunción sexual en pacientes con Diabetes Mellitus 2 que en un grupo control.
- Determinar si existe correlación entre el tiempo de evolución de la Diabetes y la aparición de la Disfunción Sexual.
- Determinar si existe correlación entre el grado de control metabólico y la aparición de la Disfunción Sexual.

### **4.3 Hipótesis:**

- A mayor descontrol de glucosa y mayor tiempo de evolución de la Diabetes Mellitus 2, se presentara en mayor grado disfunción sexual.

## **CAPITULO 5**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **5.1 Antecedentes:**

La Diabetes Mellitus es el trastorno metabólico más frecuente en el mundo, en nuestro medio la prevalencia es de 52% aproximadamente y aumenta con gran rapidez debido al aumento en la obesidad y el sedentarismo entre otros factores. En el 2005 el Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS), la DM presentó el primer lugar de mortalidad en mujeres 36,248 defunciones con una tasa de 67.7, en la encuesta del 2007 el SINAIS reporta como primer lugar en mortalidad nuevamente a la DM y las cifras que se presentan son de 37,202 casos con una tasa de 69.2, es decir en 2 años la incidencia aumenta 1.5 en las tasas.

De acuerdo a los hallazgos en diversos estudios la DM es más frecuente en las mujeres que en los hombres en relación 3:1, la edad de aparición es entre los 40 y 60 años de edad, constituye un problema de salud mundial, se espera que aumente la prevalencia a un 35% hacia el año 2025 a causa de diversos factores como el aumento de la esperanza de vida, aumento de la obesidad en la población, el sedentarismo, y el tabaquismo que produce resistencia a la insulina. (13,35)

Las minorías raciales y étnicas son las más afectadas por la diabetes tipo 2, la prevalencia de la enfermedad en las mujeres afroamericanas, hispanas, indias americanas y las islas del pacifico y Asia es de 2 a 4 veces mayor que en las mujeres caucásicas. (35)

La DM es conocida por causar múltiples disfunciones: psicológicas, médicas y sexuales 27% de mujeres y 22% hombres con DM1 reporta DS (8).

Es bien conocido que la enfermedad va a provocar alteraciones a nivel de órganos y sistemas y una de las complicaciones que no ha sido muy estudiada en nuestro medio o de la cual no hay resultados muy concluyentes es la disfunción sexual en mujeres, en contraste con la abundante investigación de la disfunción sexual en hombres. (2,6)

Es razonable sugerir que las mujeres portadoras de diabetes mellitus 2, pueden experimentar problemas sexuales debido a neuropatías, cambios endocrinos y complicaciones vasculares, de cualquier modo hay pocas investigaciones de los efectos físicos de la DM en la función sexual femenina, la disminución de la lubricación vaginal en mujeres DM no ha sido reportada y raramente documentada como problema sexual. Estudios previos en mujeres diabéticas



pueden no considerar la importancia de factores subjetivos asociados con la sexualidad femenina y la expresión sexual. (25).

Aún cuando las mujeres corren el mismo riesgo de desarrollar complicaciones de DM, los problemas sexuales de mujeres con DM han recibido mucho menos atención en la investigación y la práctica clínica, aún cuando se ha sugerido muchas veces que la DM no tiene influencia en el funcionamiento sexual femenino, en un estudio realizado en el centro de funcionamiento sexual Lahey Clinic Nortshore en Massachussets los resultados publicados fueron discretamente menor que en los hombres (46% en hombres y 42% en mujeres no insulino dependientes y 32% en hombres y 18% en mujeres insulino dependientes. (5)

### **Fisiopatología de la Diabetes Mellitus**

En un artículo realizado por el Dr. Pérez en la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, se refiere que la DM tipo 2 se caracteriza por hiperglucemia crónica, resistencia a la insulina y un defecto en la secreción de la misma. El fenotipo diabético es la consecuencia de la interacción balanceada entre genes asociados a la resistencia a la insulina y genes asociados a la disfunción de la célula beta.

La evidencia actual se ha enfocado en 4 grandes polos de la investigación:

- a) Resistencia a la insulina e inflamación
- b) Glucotoxicidad, lipotoxicidad y disfunción de la célula beta.
- c) Disfunción mitocondrial
- d) Plasticidad celular y memoria metabólica

Las alteraciones del metabolismo de la glucosa se relacionan a dos eventos perfectamente identificables: la deficiente acción de la insulina, la deficiente secreción de la hormona o una combinación de ambas.

Es posible observar tres fases bien definidas:

- a) Aparición de resistencia periférica a la insulina asociada a valores normales de glicemia.
- b) Resistencia más marcada en tejidos periféricos donde existe una sobreproducción de insulina que no alcanza a controlar la homeostasis de glucosa postprandial.
- c) Una fase final en la cual declina el funcionamiento de la célula beta por disminución de la síntesis de hormona, apoptosis por glucotoxicidad y lipotoxicidad y la consecuente aparición de hiperglucemia en ayuno.

Existen mecanismos asociados a la resistencia insulínica como la baja capacidad de la hormona para inducir sus efectos biológicos esperados, exacerbada por otras condiciones como la obesidad, el envejecimiento y otras alteraciones metabólicas como el Síndrome de ovarios poli quísticos; eventos pre receptor, anticuerpos anti receptor, anticuerpos anti insulina, mutaciones en el receptor de insulina, alteraciones pos receptor (moléculas sustrato de receptor de insulina (IRS1;IRS2), alteraciones a nivel complejos enzimáticos (fosfoinositol 3 quinasa PI3K), anomalías en la síntesis de glucotransportadores y en su expresión en la membrana celular.

La resistencia a la insulina se manifiesta en los tejidos periféricos como el musculo y el tejido adiposo por una baja tasa de captación y oxidación de las moléculas de glucosa, la disminución del número de células beta funcionales es un factor contribuyente importante, a pesar de que la destrucción de ésta es un factor etiológico importante también lo es el defecto secretorio intrínseco.

Existen vías regulatorias comunes para dos fenómenos que se creían disociados, la proliferación y apoptosis, y hay factores que pueden ser protectores o inhibidores de la función de la célula beta.

El modelo más clásico es el efecto glucotóxico el cual considera a la hiperglucemia como el factor primario causal de resistencia a la insulina asociado a la obesidad. Una segunda hipótesis la lipotoxicidad, considera a la hiperglucemia y disfunción pancreática como secundarias frente al efecto agresor que tendrían los lípidos y el depósito ectópico de grasa, uno de los principales apoyos de esta hipótesis es el resultado de las cirugías gástricas en donde la corrección del peso y la sobrecarga lipídica remite el 70% de la diabetes en los pacientes sometidos a este tratamiento. La acumulación ectópica de lípidos en los islotes del páncreas puede provocar destrucción por lipotoxicidad en las células beta y precipitar hiperglucemia. En la mayoría de los pacientes se presentan ambos fenómenos (glucotoxicidad y lipotoxicidad) en forma casi simultánea.

Aunque la mitocondria usa la fosforilación oxidativa para convertir las calorías de la dieta en energía, genera especies de oxígeno reactivas (ROS) como subproducto tóxico. En la DM 2 el incremento del flujo de ácidos grasos libres en la mitocondria incrementa la producción de ROS las cuales intervienen con la señalización de la insulina.

Al ingerir una dieta altamente calórica, los individuos con defectos en la fosforilación sobrecargan a la mitocondria con calorías hiper polarizando su potencial de membrana y bloqueando la utilización tisular de glucosa. La glucosa no metabolizada permanece en sangre y provoca una alteración en la señalización de las células beta para secretar insulina por una cantidad inadecuada de ATP para activar a la glucoquinasa, además la baja relación de ATP/ADP no permite activar los canales de potasio y esto ocasiona el acúmulo

de glucosa y baja concentración de insulina en sangre lo cual genera apoptosis celular acelerada.

Existe un importante gen mitocondrial (mitofusina 2) relacionado a la DM 2, la sobreexpresión de mitofusina 2 aumenta la oxidación de sustratos y el potencial de membrana mitocondrial, la expresión de la proteína y del mensajero de mitofusina 2 esta reprimida en el musculo esquelético de los pacientes obesos o con DM 2 afectando la oxidación de sustratos, la glucosa, el consumo de oxígeno y el potencial de membrana mitocondrial lo que provoca la apoptosis ya que libera las proteínas caspasas.

El ejercicio aumenta el contenido, tamaño, capacidad de oxidación y capacidad oxidante de la glucosa aeróbica de las mitocondrias en el musculo.

La plasticidad celular es la capacidad de la célula beta para responder con mayor o menor eficacia a los cambios metabólicos, es resultado de dos mecanismos celulares como la expansión (replicación, hipertrofia, neo génesis) y la involución celular (apoptosis, atrofia y necrosis), es conocido que la hiperglucemia desvía este equilibrio. (24)

### **Eje Entero Insular y Diabetes**

Las incretinas han llamado la atención porque juegan un importante rol en la patogénesis y el tratamiento de la DM 2, debemos considerar que a pesar de los esfuerzos no se ha logrado en los pacientes un control glucémico óptimo, la enfermedad es progresiva debida a la apoptosis acelerada de células beta, la obesidad no se ha controlado adecuadamente sino todo lo contrario convirtiéndose en otro factor de riesgo que provoca también aumento de la aterosclerosis el cual es la principal causa de morbi-mortalidad. (37)

En 1929 Zunz y La Barre extrajeron del duodeno un factor que estimulaba la secreción del páncreas de insulina y lo llamaron “incretina”, en 1969 Unger y Eisentraut acuñaron el término de eje entero insular para describir los estímulos del intestino delgado que modificaban las secreciones de los islotes de Langerhans.

Se ha comprobado que potenciando este efecto con medidas farmacológicas o quirúrgicas se tiende a corregir la hiperglucemia de ayuno y postprandial en Diabetes tipo 2 y 1 sin riesgo de hipoglucemia e incremento de peso.

Las incretinas son liberadas en el intestino por la llegada de alimento, optimizan la digestión y utilización de los nutrientes, el sistema nervioso autónomo estimula la producción de insulina mediante el vago y la inhibe a través del simpático. Los péptidos que cubren mejor los requisitos son el poli péptido insulínico dependiente (GIP) el cual es secretado por las células K

del intestino proximal (duodeno y yeyuno) la grasa es el estímulo más potente para su secreción, potencia la secreción de insulina con glicemia entre 80 y 100 mg/dl con una vida media de 7 minutos GIP por sus siglas en inglés es inactivado por la enzima difosfopeptidasa 4 (DPP-4) y actúa en receptores ubicados en la célula beta y en el tejido adiposo, en animales de experimentación estimula la lipasa lipoproteica y aclara los triglicéridos plasmáticos.

En el paciente con DM2 la vida media de GIP está disminuida y la administración intravenosa de ésta no aumenta la secreción de insulina.

Péptido 1 similar a glucagón (GLP-1) participa en funciones relacionadas con la digestión absorción y distribución de alimentos y energía, el precursor es el proglucagón, es liberado por las células L en el íleon distal en 2 formas biológicamente activas GLP-1 amida y GLP-1, el estímulo alimentario son los lípidos y carbohidratos, se inactiva por DPP-4 en la circulación y es catabolizado por la endopeptidasa neutra (NEP) y aclarado por el riñón, es un potente insulino-trópico en los humanos, unido a los receptores en la célula beta, cierra los canales potasio-dependientes de ATP y abre los de Calcio promoviendo la salida de insulina contenida en los gránulos de almacenamiento, GLP-1 mejora la apariencia y función del islote pancreático. La infusión de GLP-1 continua en pacientes con DM 2 reduce la glicemia, aumenta las concentraciones de insulina y disminuye las de glucagón.

### **Hipertensión Arterial.**

Los individuos afectados por la Diabetes Mellitus 2, también pueden presentar una serie de consecuencias, principalmente cardiovasculares como la hipertensión arterial sistémica (HAS), dislipidemia e hipercoagulabilidad, la coexistencia de las anteriores con la resistencia a la insulina constituye el síndrome metabólico, la etiología de estas enfermedades pueden compartir mecanismos genéticos y bioquímicos comunes. (13,24)

Seemel estimó que la HAS es 2.6 veces más común en pacientes diabéticos que otros sujetos (30)

Hernández y colaboradores la reportaron en un 37.6% de pacientes en su estudio. (13)

## **Diabetes y Enfermedad Vascular Periférica.**

La neuropatía, la insuficiencia vascular y los problemas psicológicos están implicados en la disminución de la lubricación vaginal, disfunción orgásmica y disminución de la libido en mujeres.

La DM puede deteriorar la vía adrenérgica, colinérgica y los mecanismos neurotransmisores no adrenérgicos no colinérgicos del músculo liso en la vagina de ratas de experimentación (6).

Estudios clínicos y experimentales han demostrado que el péptido intestinal vaso activo y la oxido nítrico sintetasa son los principales mediadores responsables de la vaso congestión vaginal y de la lubricación. En la D.M. los procesos neurovasculares que regulan la vaso congestión genital, también están afectados. Esta alteración es particularmente responsable de la incomodidad vaginal y la dispareunia en mujeres (9).

En el ámbito vascular la hiperglucemia sostenida crónicamente establece una secuencia de fenómenos bioquímicos que se traducen en la alteración del endotelio, disfunción del musculo liso vascular, alteraciones de los elementos figurados y de la coagulación.

Si a esto le agregamos factores de riesgo cardiovascular como hipertensión y dislipidemia con anterioridad mencionados, dan como consecuencia tasas de evolución más aceleradas con aparición de estas patologías a edades más tempranas. Las enfermedades vasculares son los principales determinantes de la alteración de la calidad de vida, la mortalidad y de los altos costos sociales y económicos de la enfermedad. (14)

## **Fisiopatología de la Enfermedad Vascular en el Paciente Diabético.**

La célula endotelial además de ocupar una posición estructural anatómicamente estratégica cumple funciones destinadas a mantener la homeostasis mediante la activación de una maquinaria citoplasmática capaz de producir sustancias biológicamente activas que modifican la hemodinámica del sistema y la expresión de receptores de membrana que modifican los elementos figurados para poder adherirse migrar o aglutinarse.(14)

Los fenómenos fisiopatológicos en la disfunción endotelial en el contexto de la diabetes se resume en:

- ❖ alteración de la biodisponibilidad del oxido nítrico (NO)
- ❖ aumento de la producción de vasoconstrictores
- ❖ alteración de la función del musculo liso vascular

- ❖ expresión anormal de receptores de membrana que aumentan la adhesión y migración celular y estimulan la agregación plaquetaria
- ❖ aparición de fenómenos inflamatorios en la pared vascular

El óxido nítrico deriva de la conversión del aminoácido L-Arginina a L-Citrulina + NO, dicha reacción es catalizada por la óxido nítrico sintetasa (NOS), una vez producido el NO difunde desde la célula hacia el músculo liso vascular subyacente, se une al hierro de la enzima guanilatociclase soluble activándola para catalizar la producción de guanosina monofosfato cíclica (GMPc). Este al poseer actividad de segundo mensajero, activa diferentes procesos biológicos, en este caso dilatar arterias, ejerciendo su función a través de una cascada de proteincinasas.

De esta manera, la vía NO-GMPc es la mediadora de los efectos relajadores de muchas hormonas incluyendo histamina, nitro-vasodilatadores, acetilcolina, estrógenos, isoproterenol e insulina.

La hiperglucemia reduce la cantidad total de NO mediante la inhibición de la producción de NOS y al mismo tiempo hay un incremento en la degradación por aumento en la disponibilidad de radicales libres generando un estrés oxidativo que se mantiene mientras persista el estado hiperglucémico.

Existen dos efectos en la disminución de NO: se altera el efecto vasodilatador y actúa como inhibidor de la mitosis de la célula muscular lisa del sub endotelio por lo que su reducción se traduce en un progresivo compromiso del lumen no solo por la arterioesclerosis sino por el crecimiento hiperplásico de la célula muscular lisa especialmente de los vasos más distales.

Un fenómeno que es consecuencia y al mismo tiempo potenciador de los efectos deletéreos de la hiperglucemia en la función endotelial es la participación de los ácidos grasos libres, estimula una proteína cinasa c que genera el aumento en la tasa de producción de anión superóxido y disfunción en la producción de NO por inhibición y al mismo tiempo reducen la expresión de receptores de insulina en la membrana.

La insulina en condiciones fisiológicas genera aumento de la biodisponibilidad del NO a través del aumento de la actividad de la NOS por la activación de cinasas específicas. En los sujetos con resistencia a la insulina se observa una reducción de vasodilatadores dependientes de endotelio que tienden a mejorar con el uso de terapia que aumenta la sensibilidad de la célula a la insulina, el medicamento más utilizado en dicha terapia es la metformina.

La disfunción endotelial en la diabetes también actúa sobre la síntesis de prostanoídes vasoconstrictores y endotelina dado por un aumento en la expresión de la ciclooxigenasa 2. La endotelina promueve la inflamación, la contracción y crecimiento de la célula muscular lisa.

En la plaqueta hay aumento de expresión de receptores Ib. y IIb/IIIa y por lo tanto aumento en la interacción del factor Von Willebrand con mayor tendencia a fenómenos trombóticos, hay aumento del factor VII y trombina así como del factor tisular y disminución de la proteína C y de la trombomodulina con aumento del inhibidor del activador del plasminógeno 1 y de inhibidores de la fibrinólisis.

Se han reconocido una serie de marcadores inflamatorios relacionados con la arterioesclerosis y fenómenos vasculares: Proteína C reactiva (PCR), interleucina 6 (IL-6), factor de necrosis tumoral alfa, P-selectinas, moléculas de adhesión intracelular soluble (sICAM-1), las moléculas de adhesión vasculo-celular (VCAM-1), E selectina y el ligando CD40 (16,17,18,19,29)

En el estudio "Multiple Risk Factor Intervention Trial" se demostró una incidencia tres veces más alta de accidente cerebral vascular en pacientes diabéticos que en no diabéticos. Se reporta entre un 11 y un 40% de diabéticos sometidos a endarterectomía carotídea y un 10% de diabéticos con pie diabético el cual es la primera complicación de la diabetes asociada a vasculopatía. (14)

En la revisión bibliográfica para un estudio realizado sobre disfunción sexual en mujeres diabéticas en Nicaragua por Suarez, se refiere que el riesgo de enfermedades cardíacas, la complicación más común de la diabetes, es más elevado en la mujer en etapa menopáusica que en el hombre, tienen tasas de supervivencia más bajas y menor calidad y esperanza de vida que los hombres, corren un mayor riesgo de perder la vista a causa de la diabetes y las barreras económicas sociales y políticas impiden a las mujeres en muchos países beneficiarse con una atención médica de calidad. (35)

### **Diabetes Mellitus y Neuropatía.**

Es evidente que con el progreso de la enfermedad se presentan múltiples complicaciones de la misma aunque hay estudios en los que se han encontrado dichas complicaciones casi simultáneamente con el diagnóstico de la enfermedad, especialmente la neuropatía. (12,13)

La neuropatía y otras complicaciones se relacionan directamente con el mal control metabólico del paciente diabético, para evitar dichas complicaciones, el paciente debe mantener parámetros de glucosa en ayuno menores de 110mg/dl, o bien hemoglobina glicada menor de 6.5% de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana No. 015, así mismo se deben mantener parámetros de colesterol total menores de 200 mg/dl, triglicéridos menores de 150 mg/dl, un índice de masa corporal (IMC) menor de 25 y una tensión arterial menor de 120/80. Los parámetros son menos específicos si se usan las guías y

recomendaciones para análisis de laboratorio en el diagnóstico y manejo de la diabetes mellitus las cuales están apoyadas en la Asociación Americana de Diabetes (ADA) pero finalmente coinciden con parámetros de hemoglobina los cuales deben ser menores de 7%. (23,28)

La neuropatía diabética se relaciona sobre todo con el mal control metabólico, pero también con otros factores de riesgo cardiovascular como elevación de triglicéridos, índice de masa corporal, tabaquismo e hipertensión. (11,12)

Existen diversas clasificaciones de neuropatía y estas van a depender de los nervios afectados:

- ❖ Neuropatía hiperglucémica.- Velocidad de conducción nerviosa disminuida.
- ❖ Poli neuropatía simétrica.- Predomina la sensorial y autonómica y no involucra la motora, usualmente es distal.
- ❖ Poli neuropatía sensorial/autonómica.- Inicio insidioso, es irreversible, va de zonas distales a proximales, es básicamente sensorial.
- ❖ Neuropatía diabética aguda dolorosa.- Pérdida de peso y dolor ardoroso distal, de difícil remisión, afecta muy poco la función sensorial y motora.
- ❖ Neuropatía focal y multifocal.- Afecta por lo general un nervio específico o varios grupos de nervios.
- ❖ Neuropatía craneal.- Afecta en orden de frecuencia el tercer par seguidos del sexto y séptimo.
- ❖ Neuropatía tóraco abdominal.- Se presenta como un dolor típico de cintura con o sin daño sensorial.
- ❖ Neuropatía focal en extremidades.- Se presentan con mayor frecuencia en la población diabética.
- ❖ Amiotrofia diabética.- Consiste en debilidad proximal en las extremidades inferiores, puede ser unilateral o bilateral asimétrica y puede estar acompañada de dolor.
- ❖ Formas mixtas.- coexisten una o más de las variedades mencionadas.

Se han definido diversos estadios en una neuropatía:

- 1) Estadio 0= ausencia de neuropatía
- 2) Estadio 1= neuropatía asintomática (con pruebas anormales)
- 3) Estadio 2= neuropatía sintomática
- 4) Estadio 3= neuropatía incapacitante

En un estudio realizado en unidades médicas del IMSS, se estudiaron 219 pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 mediante electroneuromiografía, de estos 219 pacientes, 174 pacientes (79.4%) fueron diagnosticados con neuropatía diabética, 89 pacientes (51.1%) tuvieron neuropatía por desmielinización segmentaria y 85 pacientes (48.9%) con neuropatía mixta. (10)



## **Fisiopatología de la Neuropatía en el Paciente Diabético.**

La hiperglucemia continua y la elevación de la concentración de glucosa en la célula nerviosa dan lugar a 2 alteraciones metabólicas que tienen importancia en la patogénesis de la neuropatía.

1.- aumenta la activación de la vía de los polioles y aumenta la formación de radicales libres.

2.- aumenta la glucosilación de las proteínas.

La acumulación de sorbitol en la célula de Schwann puede causar daño osmótico por desmielinización segmentaria, el flujo sanguíneo en la célula nerviosa se ve comprometido y puede provocar un daño temporal o permanente. (11)

## **La Menopausia, otro Factor Agregado.**

Por otra parte el cambio fisiológico más importante del envejecimiento femenino es la disminución de la función ovárica que induce atrofia vaginal y falta de lubricación, sin embargo algunos estudios afirman que aquellas mujeres de edad mediana en las que la actividad sexual carece de atractivo adoptan una conducta en la que evitan dicha actividad no deseada pero aquellas mujeres en las que el erotismo constituye uno de los aspectos fundamentales de su vida, mantienen una actividad sexual placentera hasta después de la menopausia, la diabetes es una enfermedad cuya frecuencia aumenta en la mujer pos menopáusica. (35)

A partir de la menopausia en la literatura internacional se describen los cambios siguientes en la función sexual: disminución de la sensibilidad, de la actividad sexual, dispareunia, disminución del deseo así como una pareja disfuncional. En algunas mujeres con DM2 se ha identificado disminución del deseo sexual, la anorgasmia o la dificultad para obtener el orgasmo, observaron también que la dispareunia, síntomas urinarios y la baja del deseo sexual eran más frecuentes en la población con DM. (2,7)

Sánchez y colaboradores refieren que la incontinencia urinaria está íntimamente ligada a trastornos en la función sexual, las complicaciones no son solo físicas (infecciones, úlceras, limitación en la autonomía) sino psicológicas con un alto impacto en la autoestima lo que resulta en aislamiento social y problemas sexuales ya que las mujeres se perciben como poco atractivas rechazando la actividad sexual, esto ocurre aproximadamente en un 30 % de las pacientes con incontinencia.

El estudio fue publicado en la revista de Ginecología y Obstetricia en el 2008, se estudiaron 70 pacientes con incontinencia urinaria dividiéndolas en 3 grupos encontrando en el primer grupo un promedio de 2.06 disfunciones por mujer y en el segundo grupo 2.46 alteraciones sexuales entre las cuales se encuentran el deseo sexual hipoactivo, disritmia y dispareunia, concluyen en general que las disfunciones sexuales la mayoría de las veces son de larga evolución y se convierten en un estilo de vida afectando principalmente la relación de pareja (16,31)

## **Función Sexual Normal**

### **Historia de la Sexualidad**

Ivan Bloch (1872-1922) propuso que la sexología fuera tratada como una rama de la ciencia apoyada por otras disciplinas, en 1913 junto con Hirschfeld fundó “La Sociedad Médica para la Sexología y la Eugenesia”, primera sociedad sexológica.

Magnus Hirschfeld (1868-1935) fundó en 1919 el Instituto de Ciencias Sexuales, inició el movimiento sexual alemán que proponía tratar medicamente a la gente con problemas sexuales y en 1921 organizó el primer congreso de sexología.

Sigmund Freud (1856-1939) estaba convencido de que la sexualidad era la principal fuerza que motivaba todos los actos humanos y una causa importante de la neurosis en todas sus variedades.

William Reich (1887-1957) en 1919 organizo y participo un seminario de sexología en donde conoció a Freud, en 1926 le llevó el manuscrito de “La Función del Orgasmo” pero Freud no estuvo de acuerdo con el quizá debido a que Reich desarrollaba la teoría de la libido precisamente cuando Freud la abandonaba, descubrió la naturaleza de la potencia orgásmica en 1922, la cual lo condujo al descubrimiento del reflejo del orgasmo en 1935 y al de la radicación orgánica en 1939.

Alfred Charles Kinsey (1894-1956) y colaboradores presentaron una recopilación de estadísticas que reflejan los modelos de la conducta sexual en Estados Unidos desde 1938 hasta 1952.

En el año de 1954 William H Masters era ya un conocido especialista en fisiología y endocrinología uterina, por lo que recibió un fuerte apoyo del departamento de Ginecología y Obstetricia de la Universidad de Washington para iniciar una investigación sobre la anatomía y la fisiología de la respuesta sexual humana, tuvo como colaboradora a Virginia Johnson, crearon el modelo

de la respuesta sexual humana que organizaron en cuatro fases: excitación, meseta, orgasmo y resolución, resultados publicados en 1966.

En el año de 1974 Hellen Singer Kaplan jefa de los servicios de medicina psicosomática y marital del Hospital Metropolitano en la facultad de Medicina de New York publica "La nueva terapia sexual" obra en dos volúmenes, en éste formula un modelo bifásico de la respuesta sexual humana: una fase a la que llama vaso congestiva y otra a la que llama mioclónica. 5 años después en 1979 fue publicado "trastornos del deseo sexual" donde integró la fase de deseo al ciclo de respuesta sexual, presentando así un esquema trifásico que consta de la fase de deseo, la fase de vaso congestión y la fase de mioclonía.

En México Juan Luis Álvarez-Gayou Jungerson fundó en el año de 1979 el Instituto Mexicano de Sexología, en 1986 fue publicado su libro "Sexoterapia Integral" que constituye una importante contribución al estudio de la respuesta sexual humana y sus disfunciones. Álvarez-Gayou propone un esquema de 6 fases para la respuesta sexual que consta de: estímulo sexual efectivo, excitación, meseta, orgasmo, resolución, periodo refractario.

### **Definición de Respuesta Sexual**

Según la declaración del XIII Congreso Mundial de Sexología, los derechos sexuales son derechos humanos y la salud sexual es la experiencia del proceso permanente de consecución de bienestar físico, psicológico y sociocultural relacionado con la sexualidad, en un sentido más amplio no es posible hablar de salud sin incluir la sexualidad. La actividad sexual permite satisfacer un conjunto de necesidades que trascienden las puramente corporales o físicas como son las de contacto corporal, comunicativas, afectivas y emocionales que dan sentido de valía y enriquecen la identidad personal.

Se define como toda actividad sexual caracterizada y la activación cortical y medular la cual conlleva a fenómenos de tumescencia y contractibilidad muscular genital y extra genital, se puede decir que la primera respuesta anatómica de la mujer ante la estimulación sexual es la fase de excitación con la lubricación en el conducto vaginal, luego la fase orgásmica y la resolutiva. Las fases mencionadas tienen una secuencia que es resultado de cambios anatómicos hormonales vasculares y neuronales que ocurren en el organismo. (17).

El modelo trifásico de la sexualidad propuesto por Kaplan presupone estructuras anatómicas y sistemas fisiológicos separados por lo que la respuesta sexual podría ser entendida como una serie compleja de reflejos viscerales autónomos, que solo pueden operar si no se haya bloqueado por un

proceso consciente de control. La investigación sobre sexualidad resulta compleja y difícil de evaluar debido al carácter personal íntimo y multifactorial del ciclo de respuesta sexual, por la presencia de prejuicios, sexismos y procesos que subyacen en la interacción social que matizan la sexualidad (2).

La conducta sexual es variada y viene determinada por una compleja interacción de factores, se refiere a una dimensión fundamental del ser humano, incluye al género, la identidad sexual, identidad de género, orientación sexual, erotismo, la vinculación afectiva el amor y la reproducción. Se experimenta o se expresa en forma de pensamientos, fantasías, deseos, creencias, actitudes, valores, actividades, prácticas, roles y reacciones. (18,25).

Los resultados de un estudio realizado en España por Artiles en el 2006, mostraron que la sexualidad femenina logra su máxima expresión entre los 30 y 35 años de edad, refieren que la mayor frecuencia de práctica sexual sea de coito, sexo oral o masturbación se sitúa entre 1 y 3 veces por semana. (3)

La función sexual normal incluye orgasmo, tumescencia, lubricación y adecuadas respuestas motoras que involucran sistemas endocrino, psicológico y vascular, así como el sistema nervioso autónomo y somato sensorial para integrar estas complejas interacciones.

Anteriormente la aproximación clínica a los problemas sexuales derivaba de la doctrina de Freud y se basaba en la psicopatología, a pesar del trabajo de psicoterapeutas como Balint los problemas sexuales se catalogaron como frigidez e impotencia, posteriormente Masters y Johnson definieron el término de disfunción, término que indica un problema transitorio. (30,35)

Las personas también pueden utilizar las actividades sexuales para satisfacer necesidades no sexuales como dependencia, agresividad, poder o estatus, Masters y Johnson observaron que el proceso fisiológico se asocia al aumento continuado de vaso congestión y mio-tonía (18,30).

### **Fisiología de la Respuesta Sexual.**

La sexualidad depende de cuatro fases psicosexuales interrelacionadas entre sí, la identidad sexual, la identidad genérica, la orientación sexual y la conducta sexual.

El deseo sexual es controlado por el centro de excitación sensitivo a dopamina en balance con el centro inhibitorio sensitivo a serotonina (9).

La fisiología de la respuesta sexual femenina no solo implica a los órganos genitales pélvicos y a las estructuras pélvicas internas, otros elementos principales son la médula espinal y el sistema nervioso central con numerosas

áreas cerebrales como el hipocampo hipotálamo, sistema límbico y área pre óptica medial, también están implicados neuropéptidos como serotonina, dopamina, noradrenalina, adrenalina, opioides, óxido nítrico, acetilcolina y péptido intestinal vaso activo. Los esteroides sexuales estradiol y testosterona son esenciales en la respuesta. (15)

La serotonina inhibe las conductas sexuales y las monoaminas la facilitan, un acto sexual satisfactorio depende pues de una compleja secuencia de procesos hormonales y fisiológicos que son vulnerables a la excitación emocional crónica o aguda. (25)

Los impulsos sensoriales que provocan el orgasmo femenino se transmiten a la médula espinal a través del nervio pudendo a la altura de la porción sacra de la médula. En la mujer al igual que la excitación, el orgasmo es un reflejo genital gobernado por los centros cerebrospinales. Los problemas emocionales son capaces de bloquear la respuesta sexual y las contingencias negativas pueden causar la inhibición del orgasmo. El sistema nervioso está al servicio de 3 funciones: sensitiva, integradora que incluye la memoria y procesos del pensamiento y motora.

El sistema nervioso autónomo controla las funciones viscerales, es activado principalmente por centros localizados en la médula espinal, tronco encefálico e hipotálamo y a menudo opera por reflejos viscerales. Las señales autonómicas son transmitidas al cuerpo a través del sistema simpático y parasimpático, los nervios simpáticos se originan en la médula espinal entre los segmentos T1 y L2 y se dirigen a la cadena simpática y de ahí a los tejidos y órganos. Las fibras del parasimpático abandonan el sistema nervioso central mediante varios de los nervios craneales, los nervios espinales sacros segundo y tercero y ocasionalmente primero y cuarto.

Los estímulos sexuales pueden ser: reflexogénicos, interoceptivos, exteroceptivos, psicogénicos.

El fenómeno fisiológico que caracteriza la excitación femenina es sobre todo la lubricación vaginal, se dirigen señales parasimpáticas hacia las glándulas de Bartholin para provocar secreción de moco.

El flujo sanguíneo de la vagina pasa por la arteria pudenda interna perineal y la arteria labial posterior, cuando la sangre es proporcionada al clítoris por la arteria dorsal y la arteria cavernosa durante la excitación los tejidos peri vaginales se congestionan y una trasudación vaginal ocurre como preparación para el coito, previo al coito el útero y cuello se desplazan hacia arriba y los dos tercios de la vagina se expanden. La tumescencia clitorídea ocurre con la protrusión del glándulo del clítoris aumenta la sensibilidad durante la estimulación. La congestión vaginal también actúa como un mecanismo protector para las estructuras anatómicas peri vaginales durante el coito. La

reducción en el flujo vaginal y la pérdida de la lubricación en el introito vaginal puede resultar en cambios atróficos resultando dispareunia. (25).

La función sexual femenina incluye componentes como deseo, libido, excitación, orgasmo y satisfacción.

La fase 1 o de excitación se desencadena por la acción de estímulos psicológicos y físicos, puede durar de 30 segundos a varios minutos; en la fase 2 o fase de deseo intervienen las motivaciones, los impulsos y la personalidad; la fase de orgasmo consiste en un pico de placer sexual con la liberación de la tensión sexual y la contracción rítmica de los músculos perineales y los órganos reproductores pélvicos; fase 4 de resolución; consiste en la retirada de sangre de los genitales o detumescencia con lo que el cuerpo recupera el estado de reposo. Si se produce el orgasmo la resolución es rápida y se caracteriza por una sensación subjetiva de bienestar, relajación general y muscular, si el orgasmo no se produce la resolución puede tardar entre 2 y 6 horas y se acompaña de irritabilidad y disforia (18).

La salud sexual femenina es un fenómeno dinámico y polifacético con un nexo estrecho con la calidad de vida global de la mujer. Las disfunciones sexuales pueden interferir con las relaciones sexuales afectar a la relación de pareja y en definitiva erosionar el bienestar y la salud general, por otra parte es bien conocido que a mayor educación sexual, mayor satisfacción sexual. (3,15, 35)

Existen muchos tipos de amor: filial, parental, sexual, fraternal, narcisista, etc. El elemento tipificador del amor es el mantenerse próximo al objeto amado. El desarrollo de la sexualidad y la capacidad de amar tienen efectos recíprocos. En una relación amorosa el sexo funciona como un catalizador. May describe los valores del amor sexual como una expansión de la autoconciencia, la experiencia de la ternura, un alza de la afirmación y el orgullo personal y en ocasiones, en el momento del orgasmo el sentimiento de fusión, en este contexto el sexo y el amor se refuerzan y facilitan mutuamente. (18)

Idealmente la persona es sexualmente conocida, se conoce a si misma auto aceptando su cuerpo y su respuesta sexual, acepta la sexualidad como aspecto positivo e integral de su personalidad y toma opciones sobre si su sexualidad es expresada en una manera que promueva el desarrollo físico, psicológico y relacional adecuadamente.

Las recomendaciones para el mantenimiento de una relación sexual saludable es integrar la intimidad, el placer y el erotismo. (McCarthy 2002). Así como expectativas positivas y realistas, la sexualidad en una pareja no debería ser juzgada por criterios de intercambio rígidos que demanden adherirse perfectamente a ciertos términos. Los criterios saludables son la intimidad y la satisfacción sexual: 1) La sexualidad es un buen y saludable componente de la vida. 2) es integral a las personas y el principal componente de hombres y

mujeres, 3) el desarrollo de tareas es para aumentar la realización y crear opciones saludables que faciliten la expresión de la sexualidad desde la infancia y la adolescencia. El símbolo de una relación saludable es la habilidad de una pareja de negociar con el estrés y los problemas y ser flexible, las parejas pueden utilizar el sexo para energizar su unión e incrementar la motivación para hacer frente a la vida cotidiana. La intimidad y la función sexual son un refugio, un puerto en una tormenta para continuar ligado o conectado cuando se atraviesan tiempos difíciles.

La sexualidad es mejor entendida como proceso de desarrollo a través del tiempo y de la vida, desde la niñez, la adolescencia, la juventud hasta la madurez y la ancianidad. Las funciones positivas de sexualidad para el individuo y para la pareja deberían enfatizarse también como se remarcan los problemas y las disfunciones (19).

## **5.2 Definición de Disfunción Sexual Femenina.**

La disfunción sexual femenina se define como la incapacidad de la mujer para lograr una respuesta sexual normal durante la relación sexual con la pareja, es un síndrome en el que los procesos eróticos de la respuesta sexual, resultan no deseables para el individuo en forma persistente o recurrente. (25,31, 35)

En la cuarta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (DSM IV) se define la DS como un problema en el ciclo de respuesta sexual o dolor durante el coito. Se enumeran 7 distintos tipos de DS: trastornos del deseo sexual, de la excitación sexual, del orgasmo, por dolor, disfunción debida a una enfermedad médica, inducida por sustancias y no especificada.

Según la decima edición revisada de la clasificación estadística internacional de las enfermedades y trastornos relacionados con la salud (CIE-10) la DS consiste en la incapacidad de un individuo para participar en una relación sexual como querría hacerlo.

La disfunción sexual femenina está relacionada con determinantes sociales, biológicos y psicológicos, es definida como desórdenes en la libido, excitación, orgasmo y dolor sexual que causa incomodidad personal o dificultades interpersonales, tiene etiología multifactorial con raíces psicológicas y fisiológicas, diversos estudios han demostrado que los individuos con problemas en su vida sexual tienen alteraciones psicológicas importantes que requieren atención por su vulnerabilidad, se ha asociado a ansiedad, baja autoestima, falta de comunicación de la pareja, sumisión en función del género, nulas conductas asertivas, experiencias infantiles traumáticas, nula o deficiente información, etc. Puesto que la respuesta sexual es un proceso psicosomático, lo normal en la etiología de las disfunciones sexuales es que estén implicados

tanto factores psicológicos en donde van a influir creencias religiosas, educación general, educación específica sobre sexualidad, vivencias previas, errores, mitos, etc. como factores somáticos. (1, 4, 16, 31, 35)

Múltiples razones convincentes pueden tomarse en cuenta de cuales tratamientos para la DS en mujeres pueden no tener la misma trayectoria que los usados para hombres. Recientemente se han propuesto nuevos modelos que aclaran que la respuesta sexual en mujeres no es una imagen en espejo de la respuesta de hombres subjetivamente, objetivamente o desarrolladamente. Una conferencia de expertos convino recientemente en cambiar algunas definiciones de la DSF, enfatizan las diferencias esenciales entre aspectos subjetivos y psicológicos del trastorno de excitación sexual en mujeres, de este modo la nueva categoría del trastorno de excitación femenina ahora incluye tres diferentes subcategorías: trastorno de excitación sexual física o genital, trastorno de excitación sexual psicológica, trastorno de excitación sexual física y psicológica o combinada.

Las quejas de la disminución o ausencia de la excitación sexual pueden incluir mínimo incremento de la lubricación vaginal ante cualquier estímulo sexual y reducción de las sensaciones, ante el roce de los genitales, pechos y otras áreas (excitación sexual subjetiva y placer sexual) pueden aún ocurrir típicamente por estimulación no genital. En general incluyen una ausencia de o marcada disminución de la excitación sexual o subjetiva.

En un estudio realizado en España refieren que los factores de riesgo de disfunción sexual femenina son la edad mayor de 44 años, desempleo, religión, falta de pareja y por último la auto percepción de la calidad de vida, las mujeres con más de 44 años sin empleo tienen 5.3 mayor probabilidad para presentar deseo sexual hipoactivo, 4 veces más probabilidad de falta de lubricación, 5 veces más probabilidad de presentar dispareunia; las mujeres mayores de 44 años con alguna religión tienen 6.5 veces más probabilidad de presentar alguna disfunción sexual. (3)

Se asocia también a una mala relación de pareja y en otros casos con uso de inhibidores de la monoaminoxidasa (IMAO), inhibidores selectivos de la recaptura de serotonina (ISRS), neurolépticos (tioridacina trifluoperacina), antihistamínicos, anticonceptivos orales y fármacos cardiovasculares. (4,15)

Algunos estudios han valorado los efectos de la DM en la función sexual y las diferencias entre DM1 y DM2 y los factores de riesgo predictivo en las mujeres diabéticas.

Estudios sugieren que la prevalencia de DS fue significativamente alta en mujeres con DM1 en comparación con mujeres con DM2 y no se encontraron factores predictivos pero los resultados no se compararon entre pacientes con complicaciones y sin estas (6)



Por otra parte, no se encontró evidencia estadística para el hecho de que la menopausia o el uso de la TRH o píldoras anticonceptivas, tengan influencia en el reporte de problemas sexuales comparando mujeres con DM y grupos control. 27% de mujeres diabéticas y 15% en los grupos control reportan DS. 11% de las mujeres diabéticas y 7% de los grupos control reportaron 2 o 3 problemas sexuales (7).

En este estudio el puntaje total de funcionamiento sexual en pacientes diabéticas tipo 1 fue menor que en diabéticas tipo 2 y los grupos control. La prevalencia de DS en mujeres fue más alta en las diabéticas tipo 1 (71%) que en las tipo 2 (42%) y los grupos control (37%). En el total de puntaje de funcionamiento sexual y la prevalencia de disfunción sexual femenina, no hubo diferencias significativas entre diabéticas tipo 2 y grupos control. Excitación sexual y problemas en la lubricación fueron significativamente más altos en las diabéticas tipo 1 que en el grupo control, los problemas de orgasmo fueron significativamente más altos en las diabéticas tipo 1 que en los otros dos grupos. En un estudio por Newman y colaboradores 47% de las mujeres diabéticas tipo 1 fueron diagnosticadas con DS. La frecuencia de problemas sexuales más reportada fue trastornos de excitación sexual, deseo sexual hipoactivo y dispareunia. Enzlin y cols. Reportaron la presencia de DS en diabéticas tipo 1 en 27% y las alteraciones en la lubricación fue significativamente baja en las mujeres diabéticas con complicaciones que en el grupo control.

Los resultados de algunos estudios confirman que las mujeres diabéticas están claramente en riesgo de presentar disminución en el deseo sexual, dispareunia y especialmente puede verse afectada la fase de excitación, otros estudios sugieren que los factores relacionados a la DS son factores psicológicos y no los relacionados con la DM. En algunos estudios se afirma que la hemoglobina glicada (HbA1C), índice de masa corporal (IMC), duración de la DM, nefropatía en mujeres diabéticas con y sin DS no se relacionan significativamente (7,9).

La función sexual fue evaluada con una forma usada para evaluar los efectos secundarios de psicofármacos como aumento o disminución de la libido, DE o sequedad vaginal, disfunción orgásmica, o disfunción en la eyaculación. Tyrer y cols. Compararon la FS en 82 mujeres diabéticas tipo 1 y 47 mujeres sanas, los hallazgos fueron que la lubricación vaginal es menor en mujeres diabéticas (6).

Otros estudios afirman que hay una asociación entre el número de complicaciones y la ocurrencia de DS tanto en hombres como en mujeres. En hombres los predictores significativos para DS son la presencia de complicaciones y la edad, en mujeres el factor predictivo significativo fue la depresión. Estos hallazgos revelan que en hombres la DS está relacionada a factores somáticos y psicológicos, en mujeres por el contrario, los predictores

de DS son todos factores psicológicos (depresión, pobre conocimiento, mal ajuste a su enfermedad) (8).

## **La Disfunción Sexual y la Diabetes Mellitus 2**

La salud sexual es un importante pero regularmente ignorado componente del cuidado de la DM. En contraste a la D.E en hombres diabéticos la DS en mujeres no ha sido bien estudiada (30).

Como se comentó con anterioridad, las funciones sexuales pueden ser afectadas por varios factores como la edad, educación, depresión, historia de abuso sexual, enfermedades de transmisión sexual, experiencias de estrés emocional o problemas relacionados con el estado de salud, dentro de estos el más importante es la Diabetes Mellitus (DM).

La disfunción sexual femenina es altamente prevalente afectando del 25 al 63% de mujeres, se ha demostrado alta prevalencia de disfunciones incluyendo el deseo sexual, la excitación, la lubricación, el orgasmo, la satisfacción y el dolor como un 46% y la prevalencia se incrementa a mayor edad.

Roles de género rígidos y tradicionales de socialización tienen un impacto negativo en el funcionamiento psicológico y sexual en los adultos. En términos de la psicología adulta, la salud sexual y las relaciones en un modelo equitativo hombre-mujer es superior. (McCarthy & McCarthy 1998). Traduciendo el modelo de equidad a la sexualidad en el adolescente podría ayudar a prevenir en la adolescencia y la adultez problemas sexuales. Un importante consenso acerca del significado y la importancia de las funciones en la sexualidad marital encendidas como un placer compartido, una manera de reforzar y alargar la intimidad y un reductor de la tensión para tratar el estrés del matrimonio y la vida, la sexualidad marital sirve para energizarse y hacer especial la unión de la pareja. La sexualidad es un componente positivo e integral del 25% de la vitalidad y satisfacción marital. Cuando la sexualidad es conflictiva, disfuncional o no existente juega un poderoso rol mermando la vitalidad e intimidad en el matrimonio. La D.S. especialmente el deseo inhibido desordena la unión marital, una relación extramarital especialmente de una mujer en los primeros dos años del matrimonio puede lesionarlo seriamente y se habla de que la principal causa de esta es la disfunción en una pareja. (19).

## **Tipos de Trastornos Sexuales**

Según la American Foundation of Urological Diseases hay 5 categorías de problemas sexuales:

- ❖ Trastornos por deseo sexual hipoactivo.- deficiencia o ausencia persistente o recurrente de fantasías o pensamientos sexuales o de receptividad a la actividad sexual.
- ❖ Trastorno por aversión sexual.- aversión fóbica y evitación del contacto sexual.
- ❖ Trastorno de la excitación sexual.- es la incapacidad persistente o recurrente de sostener una excitación sexual, tiene varios subtipos:
  1. Subjetivo
  2. Genital
  3. Mixto
- ❖ Trastorno orgásmico.- retraso o imposibilidad persistente o recurrente de alcanzar el orgasmo tras una estimulación y excitación adecuadas.
- ❖ Síndromes de dolor sexual.- dolor persistente o recurrente con la actividad sexual. (15,35)

El Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (DSM IV) también enumera los siguientes trastornos además de los mencionados anteriormente:

#### Otros problemas sexuales

- Falta de compañero sexual
- Insatisfacción sexual (no específica)
- Falta de deseo sexual
- Anorgasmia
- Disfunción eréctil
- Enfermedades de transmisión sexual
- Infidelidad
- Retardo o ausencia de eyaculación tras una estimulación adecuada
- Incapacidad para controlar el momento de la eyaculación
- Incapacidad para relajar los músculos de la pared vaginal lo suficiente para permitir el coito
- Lubricación vaginal inadecuada antes y durante el coito
- Dolor en la vulva o la vagina durante el contacto sexual
- Infelicidad o confusión respecto a la orientación sexual
- Las personas transexuales o transgénero pueden tener problemas sexuales antes o después de la cirugía, aunque la condición transexual o transgénero no sea un problema sexual en sí mismo.
- Síndrome de excitación sexual persistente
- Adicción al sexo
- Hipersexualidad
- Ablación
- Circuncisión (18)

A continuación se destacan algunos trastornos importantes:

Disminución o ausencia del deseo y del placer.

Hay que recordar que no toda disminución del deseo sexual es patológico, una de cada tres parejas estables, no mantiene relaciones sexuales más de una vez al mes y esto en la mayoría de los casos no implica ningún sufrimiento. (4)

Las imágenes de la sexualidad presentadas por la sociedad mediante los medios de comunicación muestran a las personas ideales de conducta sexual poco realistas que van de la castidad y la fidelidad inculcadas y exigidas por la religión a la inagotabilidad sexual y promiscuidad mostrada por la pornografía. (35)

Hay que distinguir entre simple disminución que puede ser por stress, agotamiento, condiciones difíciles problemas de pareja, alcohol, fármacos, y la evitación constante del contacto sexual que puede ser por traumatismos sexuales, fobias, personalidades histéricas, psicastenia (pobreza de relaciones afectivas en el marco de la pareja lo que implica una falta de interés por el otro).

Impulso sexual excesivo.

Cuando este problema se plantea en una pareja estable, hay que comprobar si es percibido por ambos con igual intensidad.

Trastorno de excitación en la mujer.

Se calcula que la tercera parte de las mujeres con una buena convivencia de pareja no consigue una excitación satisfactoria durante las relaciones físicas.

Disfunciones secundarias.

Cuando un paciente con actividad sexual más o menos satisfactoria presenta algún acontecimiento vital reciente, este puede influir de manera determinante en el inicio de un trastorno sexual, el pronóstico va a depender de la calidad de relación sexual que el paciente tenía previamente, dichos eventos pueden ser:

Infidelidad, conflictos de pareja, stress, pérdida del trabajo, jubilación, separación de la pareja, depresión, alcoholismo, algún fármaco o neurosis.

Vaginismo y dispareunia psicógenos.

Puede ser por un trastorno local pero la mayoría de las veces es psicógeno, principalmente cuando hay técnicas sexuales deficientes, problemas de convivencia, falta de información, problemas de comunicación, fantasías sexuales incompatibles, homosexualidad en algún miembro de la pareja, alcoholismo o uso de drogas y fármacos. (4)

Anorgasmia femenina.

Se encuentra relacionada a uno o varios de los factores antes mencionados.

### **Factores Psicosociales Asociados a Disfunción Sexual.**

Algunas circunstancias de vida pueden no producir disfrute o interacción sexual como pasa en las relaciones conflictivas o pobreza puede sentirse rechazo para iniciar una relación sexual o una falta de compromiso en alguna actividad sexual específica. La percepción de la excitación sexual en las mujeres es más difícilmente notable e indistinguible complicando ampliamente la medición precisa de la respuesta sexual, es la significativa variabilidad entre mujeres particularmente en su experiencia de las sensaciones corporales. Estas sensaciones físicas no necesariamente predicen la experiencia sexual subjetiva de una mujer. Por otra parte la función eréctil es una respuesta relativamente unidimensional así como la excitación sexual en mujeres es generalmente vista como una respuesta multidimensional y compleja, más aún el trastorno por deseo sexual hipoactivo en hombres y mujeres es definido por completo de acuerdo a criterios subjetivos (3)

Evidencia de numerosas fuentes indican la importancia o supremacía de las sensaciones subjetivas para las mujeres, mejor aún no se correlaciona con medidas objetivas o fisiológicas. Las experiencias subjetivas son intrínsecamente difíciles de medir y requieren una apreciación del contexto en el cual la respuesta ocurre y son usualmente mejor captadas en los cuestionarios de auto aplicación.

### **Enfermedades Asociadas a Disfunción Sexual.**

Desde el punto de vista biológico en el grupo de mujeres estudiadas existirían la conjunción de las siguientes: deficiencia estrogénica, posmenopausia, mayor frecuencia de menopausia quirúrgica (que disminuye la fuente endógena de testosterona) la presencia de DM y parejas sexuales donde según su percepción tienen diagnósticos y síntomas con mayor frecuencia entre los

factores psico-sociales. Citaríamos también la creencia religiosa, la penetración como vía fundamental para obtener el orgasmo.

Freud conceptuó el deseo sexual hipoactivo como el resultado de la inhibición durante la fase fálica del desarrollo psicosexual.

La ausencia del deseo también puede deberse al estrés crónico, la ansiedad o la depresión. (18)

La abstinencia sexual durante un largo periodo de tiempo produce a veces la supresión de los impulsos sexuales. La ausencia del deseo también puede ser expresión de hostilidad hacia la pareja o un signo de deterioro de la relación.

La presencia del deseo depende de varios factores: impulso biológico, autoestima adecuada, capacidad de auto aceptación, experiencias sexuales previas agradables, accesibilidad a una pareja adecuada y una buena relación con la pareja en las esferas no sexuales. Si alguno de estos factores falla o no existe, puede producirse una disminución del deseo.

El DSM IV divide los trastornos de la excitación sexual en trastorno de excitación sexual de la mujer que se caracteriza por la imposibilidad parcial o completa, persistente o recurrente para conseguir o mantener la respuesta de lubricación hasta completar el acto sexual.

Existen muchos factores psicológicos asociados al trastorno de excitación sexual en la mujer, (ansiedad, culpa, miedo, etc.) en muchas mujeres los trastornos de la fase de excitación se asocian con dispareunia y falta de deseo.

Los estudios fisiológicos sobre las disfunciones sexuales indican que el patrón hormonal podría contribuir a la respuesta de las mujeres con disfunción en la fase de excitación.

Muchos factores psicológicos se asocian con el trastorno orgásmico femenino como el temor al embarazo, el rechazo del compañero sexual, las lesiones vaginales, la hostilidad hacia los hombres y los sentimientos de culpa hacia los sentimientos sexuales.

Para algunas mujeres el orgasmo es una pérdida de control o un impulso agresivo destructivo o violento; su temor a esos impulsos puede manifestarse como una inhibición de la excitación y del orgasmo, también son importantes las expectativas culturales y las restricciones sociales. Muchas mujeres han sido educadas en la creencia de que el placer sexual es algo impropio de una mujer decente. Las mujeres anorgásmicas pueden no tener otro síntoma o bien pueden sentirse frustradas de distintas formas, pueden manifestar dolencias pélvicas, como dolor abdominal bajo, prurito, flujo vaginal así como un aumento de la tensión, la irritabilidad y la fatiga.

Los factores dinámicos se consideran los factores causales. Las mujeres con historia de violación o abuso infantil suelen quejarse de dolor pélvico crónico, el dolor en el coito puede ser por la tensión y la ansiedad que provoca el acto sexual, que conlleva la contracción involuntaria de los músculos vaginales.

El vaginismo es la contracción involuntaria del tercio externo de la vagina lo que impide la inserción del pene y el coito, afecta con mayor frecuencia a mujeres con un alto nivel educativo o perteneciente a grupos socioeconómicos elevados. Las mujeres que padecen vaginismo pueden desear conscientemente el coito aunque inconscientemente rechacen que el pene se introduzca en su cuerpo. Los clínicos han observado que estas pacientes suelen provenir de un entorno religioso estricto en el que el sexo se asocia al pecado. (18)

### **La Dispareunia Debida a Enfermedad Médica**

El 30% de las intervenciones de la región genital femenina provoca dispareunia temporal, las anomalías que pueden provocarla pueden ser restos de himen irritados o infectados, cicatrices de episiotomía, Bartolinitis, vaginitis, cervicitis, endometriosis, el dolor poscoital aparece en mujeres con miomas y endometriosis y se atribuyen a las contracciones uterinas que se producen durante el orgasmo.

### **Deseo Hipoactivo por Enfermedad Médica**

Puede ocurrir por enfermedades graves o cirugías mayores, sobre todo si la imagen corporal se ve afectada a causa de estas como una mastectomía, ileostomía, histerectomía, etc. (18)

Además la respuesta emocional al hecho de tener una enfermedad sistémica puede repercutir en la esfera sexual. (17)

Las enfermedades crónicas implicadas en la disfunción sexual son: enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial o diabetes mellitus, síndromes auto inmunitarios o deterioro neurológico, puede haber alteraciones también como cáncer, problemas urológicos, problemas ginecológicos, endocrinopatías, insuficiencia ovárica, quimioterapia, radioterapia, lactancia y puerperio, otras veces están relacionados con problemas psicológicos o psiquiátricos: es el caso del alcoholismo, infidelidad de la pareja, antecedente de abuso sexual o violencia física, conflictos de pareja, mala salud de la pareja, conflictos de costumbres culturales, falta de privacidad, relación con escasa confianza y calidad, habilidades técnicas pésimas de la pareja, desconocimiento de la anatomía y de la respuesta orgásmica, cuadros

depresivos o ansiosos y raramente brotes esquizofrénicos. También es frecuente que sean reflejo de dificultad de relación interpersonal o de un intenso estado de estrés. Las mujeres tienden a presentar con mayor frecuencia quejas sobre la calidad subjetiva de la experiencia sexual (que no sea placentera o interesante, por ejemplo), en lugar de fracasos en una respuesta específica. (4, 15, 35)

Si una mujer es incapaz de sentir orgasmos, es normal que tampoco disfrute con otros aspectos del juego amoroso y pierda el apetito sexual.

Los pacientes afectados por este problema escasamente consultan por esta causa y por ello los resultados obtenidos son parciales, desafortunadamente el paciente acude cuando el problema es de larga evolución y ya ha causado problemas afectivos. (4)

La prevalencia de DS en mujeres diabéticas tipo 1 es de 18 a 27% y de 42% en mujeres diabéticas tipo 2 siendo en total 2 veces más frecuente que en la mujer no diabética (16).

Estudios demuestran que significativamente más mujeres con DM (27%) que los grupos control (15%) reportan disfunción sexual y se encontró una diferencia significativa para la disminución de la lubricación, por otro lado ninguna diferencia significativa fue encontrada entre la disfunción sexual y la edad, LMC, duración de la DM, complicaciones de la DM, HbA1C, tipo de medicamentos usados o estado menopáusico. Las mujeres con disfunción sexual reportan una diferencia significativa en la calidad de vida en general y la calidad de la relación marital que las mujeres sin disfunción sexual. (8).

Compararon factores ginecológicos, sociales y sexuales en pacientes diabéticos y controles y encontraron una similitud en el IMC (26.5% en el grupo control y 29.5% en el grupo de DM). Las mujeres diabéticas también fueron diferentes a los controles en los términos de la respuesta al cuestionario. La media en las mujeres diabéticas fue de 29.3 y en el grupo control 37.7. La prevalencia de cada síntoma fue significativamente alta y la media fue significativamente baja en mujeres diabéticas comparadas con los controles (8).

En este estudio no se encontró asociación entre la DS y la edad, IMC, uso de medicamentos como píldoras anticonceptivas, TRH, o hemoglobina glicada, factores somáticos relacionados a la DM, control glucémico, duración de la DM o complicaciones, es decir, asociado con problemas sexuales.

En el estudio por Enzlin y cols, se reportó una disminución del deseo sexual del 17% en las mujeres diabéticas y 9% en las mujeres del grupo control, la disminución de la lubricación vaginal fue reportada en 14% en las mujeres diabéticas y 6% en el grupo control, los problemas en el orgasmo se reportan



en 14% en mujeres diabéticas y 10% en el grupo control y la dispareunia 12% en mujeres diabéticas y 6% en el grupo control (7).

La presencia de complicaciones en la DM no tuvo una influencia en el reporte de problemas sexuales, sin embargo, hubo correlación entre el número de complicaciones y las DS (7,8).

Otros estudios reportan la incidencia alta correlacionándola con la mayor duración de la DM, peor control glucémico, la DM no insulino dependiente y la presencia de complicaciones, Sciel, observó la prevalencia de DS en una selección libre de pacientes diabéticos de ambos sexos, en hombres insulino dependientes 32%, en hombres no insulino dependientes 46%, 18% en mujeres insulino dependientes y en mujeres no insulino dependientes 42%. La alta incidencia fue correlacionada con la mayor edad y la mayor duración de la DM. En otros estudios se encontró asociación entre el número de complicaciones de DM y el número de problemas sexuales, mujeres con más complicaciones mostraron mayor disfunción sexual (7).

La prevalencia de DS en las mujeres diabéticas de 50 años o más es de 59.6% contra 45.6% en las mujeres no diabéticas, es significativamente más alta en las mujeres diabéticas. Los análisis multivariados muestran que el control glucémico y el tipo de DM, factores asociados como tabaquismo, HAS, dislipidemia y la neuropatía autonómica y periférica no tuvieron efectos significativos en la DS femenina, por otro lado la duración de la DM, la edad, IMC, la presencia de enfermedad coronaria, nefropatía y retinopatía tienen significantes efectos perjudiciales en la FS femenina (1).

Existen pocas evidencias de que las mujeres DM tienen más baja libido que los no DM, por el contrario ésta es debida a factores psicógenos e importantes aspectos físicos que pueden afectar el deseo sexual incluyendo el estado general de salud, depresión, estado hormonal, y uso de drogas recreacionales y prescritas, nuestros resultados indican que la disminución de la libido es el síntoma de DS más comúnmente observado en 77% de las mujeres DM tipo 2, nosotros observamos inhabilidad para alcanzar el orgasmo está relacionada a etiología psicológica, orgánica o una combinación de ambas (9).

En otro estudio, la disminución de la frecuencia de relaciones sexuales y la disminución de la lubricación vaginal son los hallazgos más frecuentes (17)

La respuesta sexual de la mujer de edad mediana con DM muestra tendencia a alcanzar frecuencias de deseo sexual y frecuencia en las relaciones sexuales más baja, menor intensidad en la fase de excitación sexual, mayor frecuencia de dificultad para alcanzar el orgasmo. En las mujeres diabéticas los puntajes en la función sexual como comportamiento sexual, excitabilidad, lubricación vaginal, orgasmo y satisfacción fueron todos más bajos (2, 30).

En algunos estudios, no hay relación significativa entre la FS y el IMC, control glucémico, educación o tipo de empleo, la DM disminuye significativamente el desempeño sexual en las mujeres que la padecen. Los factores determinantes de la función sexual incluyen la edad y duración de la DM (30).

La hiperglucemia mantenida crónicamente altera el endotelio vascular provocando disfunción del músculo liso vascular y actúa también en la coagulación, la disfunción vascular es el principal determinante de la alteración de la calidad de vida, la mortalidad y el alto costo social y económico de la enfermedad. (14)

Parte de esto es a causa de la producción de productos finales de la glucosilación, los cuales incrementan los radicales libres inhibiendo la función endotelial con la consecuente disminución de la formación de O.N. También hay un daño progresivo de nervios periféricos por exceso de sorbitol sobre las células de Schwann, estos cambios explican la baja respuesta a inhibidores de la 5 fosfodiesterasa (5-pd).

El abuso del tabaco el cual causará también un decremento en el O.N. asociado con otros factores como HAS y el uso de antihipertensivos que provocan un exceso de angiotensina II, un poderoso vasoconstrictor.

En un artículo por el doctor Rajter, se demostró el déficit de O.N. en penes de ratas expuestas a humo de cigarro y también hay relación en otros artículos como la notada por el doctor Shabsigh entre el tabaquismo y la insuficiencia vascular (5)

Otro factor también relacionado a la DS son los niveles altos de lípidos, siendo el más importante el LDL el cual puede disminuir el O.N. o incrementar su inactivación. Las pequeñas partículas de LDL afectan la producción de O.N. disminuyendo el flujo sanguíneo, en los diabéticos hay cierta predilección por las partículas tipo III las cuales afectan el endotelio vascular, en los diabéticos también pueden elevarse los ácidos grasos libres, especialmente en el postprandio afectando la dilatación de los vasos sanguíneos especialmente los que inducen la liberación de la insulina.

La resistencia a la insulina la cual es parte del diagnóstico de la DM2, está recibiendo últimamente mayor atención como un agente etiológico en la enfermedad vascular y una causa de la disminución de la función endotelial, un importante factor para recordar es que hay múltiples factores etiológicos para que una persona presente DS y esto es especialmente cierto en los diabéticos y no debemos olvidar el rol que juegan los factores psicológicos. A nivel molecular los cambios en la apoptosis y la activación del factor de necrosis tumoral beta están también asociados con los cambios vasculares. Reforzamos también el conocimiento de los productos de glucosilación avanzada que producen respuestas vasculares anormales incluyendo HAS añadida a la DM

con aumento de la angiotensina II, un poderoso vasoconstrictor el cual disminuye la circulación por incremento del estrés oxidativo, los inhibidores selectivos de la enzima convertidora de angiotensina (ECA) ayudan a corregir este fenómeno. En un estudio italiano observaron que los IECAS mejoraban la función endotelial en diabéticos aún cuando la HAS no está presente.

Las mujeres tradicionalmente tienen ciertos factores de protección para las enfermedades arteriales coronarias debido a la producción estrogénica durante la pre menopausia aún en pacientes obesas, sin embargo Baron demostró que este fenómeno es menor en las mujeres diabéticas, en un estudio en la clínica Joslin y afirma que la Terapia Hormonal de Reemplazo (THR) aumenta el flujo sanguíneo pero mucho menos que en las pacientes no diabéticas (5).

El impacto de factores neurogénicos, vasculares y psicógenos en la patogénesis de las complicaciones relacionadas con la DS, usualmente en combinación han sido demostradas en numerosos estudios (9).

En resumen la arteriopatía y neuropatía están vinculados a los aspectos causales de la disfunción sexual en la DM 2 y el de fondo de ésta es una miopatía severa.

### **Disfunción Neuronal Periférica**

Durante la guerra civil en USA Neir Mitchell reconoció que lesiones en el sistema nervioso periférico podían provocar dolor tipo ardoroso leves o persistentes en los genitales. Esta condición es conocida por varios nombres incluyendo neuralgia clitorídea o pudenda vulvodinia o síndrome himenal, los cuales todos caen en término más reciente: dolor no nociceptivo crónico caracterizado por adormecimiento y dolor en tejido aparentemente normal, estos síntomas son expresados por dispersión centrípeta o centrífuga de la sensación acompañada por un incremento latente y persistente de sensación no placentera. (29).

Estas sensaciones son consideradas como una forma de distrofia simpática refleja un síntoma cuyas características incluyen no solo dolor sino hiperpatía, disestesia y cambios pseudo motores y vasomotores, pueden ser consecuencia de traumatismos, cirugías, infección, evento vascular cerebral o Infarto al miocardio. Los medicamentos gabaérgicos como el Baclofen son también útiles para reducir el dolor neurálgico y bloqueos alfa uno como Clonidina. En conclusión es importante dilucidar y definir las anormalidades neurológicas ya que esto puede ser de gran ayuda para el tratamiento de la neuropatía clitorídea postraumática (25)

## **Diabetes Mellitus y Complicaciones Urológicas**

La DM está asociada a un aumento de la severidad de las complicaciones urológicas además de un rápido comienzo, incluyen trastornos a nivel vesical, trastornos en la función sexual, y aumento en la IVUS con rápido deterioro renal y por lo consiguiente un profundo cambio en la calidad de vida.

La diabética tiene 2 a 3 veces más alta prevalencia de desarrollar una infección urinaria sintomática alta o baja. La DM1 presenta más fácilmente una pielonefritis con la consecuente alteración de la función renal.

Hay relación también si la paciente está en periodo pre o pos menopáusico demostrándose un incremento del riesgo 2 veces mayor en las mujeres pos menopáusicas de desarrollar una infección urinaria sintomática y fundamentalmente la insulino dependiente.

La infección micótica es mucho más frecuente en diabéticos de cualquier tipo y con la particularidad de ser más agresivas que en personas normales.

También se agrega que el diabético tendría una disfunción leucocitaria o un fenómeno de falta de adaptación inmunitaria, particularmente en las citocinas en suero en disminución de IL-6 entre otras.

Finalmente un importante mecanismo de defensa como los péptidos antimicrobianos afirma la disfunción del sistema inmunitario natural

Un capítulo aparte merece la DS en la mujer, presenta incontinencia urinaria en un 50% en la edad media y la edad senil llevándola a una alteración en la calidad de vida. La DM ha sido identificada como un factor importante de riesgo de incontinencia que supera el 30% llegando al 100% lo que revela que un adecuado tratamiento desde su comienzo mejora la calidad de vida (12,16)

## **Diabetes Mellitus y Depresión**

Diversos estudios han probado que la disfunción sexual femenina tiene alta prevalencia en pacientes con diabetes, sin embargo un factor negativo sobre la menopausia, la diabetes y la sexualidad es la depresión, algunos estudios han probado que la disfunción sexual esta en general relacionada con factores psicológicos y el hallazgo más interesante es la baja calidad de la relación marital y los síntomas de depresión asociados, las mujeres con diabetes reportan mas síntomas depresivos que las mujeres de grupos control (24%-11%) y una menor calidad en la relación marital (38%-8%). Las mujeres con disfunción sexual reportan una calidad general de la relación marital significativamente baja en comparación con las mujeres sin disfunción sexual. (2, 7, 8).

Las mujeres con y sin DS reportan más síntomas depresivos que los hombres con y sin DS. Ambos con DS reportan más síntomas depresivos que los grupos control sin DS. (8).

Los más recientes estudios que involucran tratamientos de depresión sugieren que los inhibidores selectivos de la recaptura de serotonina (ISRS), provocan en un importante grado la DS con tasas que van desde el 18 al 73% comprometiendo el apego al tratamiento y la calidad de vida. Estas observaciones han generado considerable interés en mejorar los métodos de evaluación y mejorar la DS inducida por ISRS.

Muchos estudios han revelado tasas altas de prevalencia de DS en individuos que padecen depresión. Hay muchas causas incluyendo el estrés de la enfermedad crónica en el cuerpo en el cual usualmente el eje hipotálamo-hipófisis disminuye la testosterona y la hormona luteinizante. (20)

### **Otros Factores Asociados**

Tyrer y cols. Estudiaron los efectos de DM en la lubricación vaginal en 82 pacientes insulino dependientes y compararon los resultados con un grupo control de 42 mujeres sanas, encontraron inadecuada lubricación vaginal en 10% de mujeres diabéticas comparadas con 2% en grupos controles, esto también ha sido reportado en otros estudios como un reflejo de patología vascular, es conocido que los cambios fisiológicos de la influencia estrogénica durante la excitación sexual femenina, la testosterona libre en mujeres así como en hombre se correlaciona inversamente con la globulina ligadora de hormonas sexuales (SHBG). La terapia androgénica en mujeres con bajos niveles de testosterona sérica ha sido reportada útil para incrementar el comportamiento sexual.

SHBG fue menor en las mujeres diabéticas reflejando un aumento en la testosterona libre, otros estudios también han reportado baja SHBG y exceso de andrógenos séricos y mujeres pre y posmenopáusicas con diabetes. Phillips y cols. Midieron las hormonas sexuales, colesterol total, LDL, HDL, triglicéridos, presión sanguínea, índice cintura cadera y el tabaquismo en 20 mujeres hispanas posmenopáusicas mayores de 55 años con DM2, los resultados fueron comparados con 29 mujeres hispanas sanas. El índice cintura cadera, testosterona libre, DHEAS, androstenediona y estradiol fueron significativamente altas en las diabéticas.

La TRH en mujeres posmenopáusicas es conocida por promover el comportamiento sexual, la lubricación vaginal, el placer sexual y la sensación genital. De alguna manera la TRH en las mujeres diabéticas es menos prescrita

que en la población general. El reemplazo estrogénico ha mostrado disminuir los andrógenos en mujeres diabéticas.

Schriener y cols. Compararon la incidencia de DS en mujeres DM1 y mujeres DM2 y reportaron deterioro en el deseo sexual, la lubricación vaginal y disminución en la frecuencia de orgasmos en mujeres DM2. Enzlin y cols. Demostraron que en las mujeres DM1 era común la DS y reportaron que afecta su calidad de vida. De cualquier modo la disminución de la lubricación vaginal fue el único problema sexual analizado y no se encontró correlación entre DS y la edad, IMC, HbA1C, medicamentos, menopausia y complicaciones de DM; el estudio sugiere que la DS en mujeres diabéticas tiene principalmente un origen psicógeno.

La pérdida del atractivo comparada en mujeres DM1 se presentó en el 34% y el 19% en DM2 con la influencia principal de factores reportados, como la ganancia de peso, fea apariencia del sitio de inyección de insulina, sentimientos de soledad y abandono fueron también más comunes en las mujeres DM1 (40%) que en las DM2 (21%) con falta de entendimiento de la pareja el cual es un factor que contribuye; podríamos sugerir que la fisiología asociada a la DS en mujeres diabéticas es importante, de cualquier modo es también importante considerar el impacto de la DM en todos los aspectos de la sexualidad femenina. (25)

La neuropatía vascular y las quejas psicológicas han sido implicadas en la patogénesis de la disminución de la libido, disminución en la excitación, disminución de la lubricación vaginal, disfunción orgásmica y dispareunia en las mujeres con DM (30).

Hay estudios que refieren una prevalencia de disminución de la libido, disfunción eréctil y anorgasmia del 18-42% Dependerá también de la edad, años de diabetes y los factores concomitantes como la dislipidemia, la HAS, polifarmacia, enfermedad cardíaca o hábitos de vida.

Las patologías que agravan la DS son la ECV, EPOC, IRC, hipogonadismo, trastornos tiroideos. (16)

Hay hipótesis de que la etiología de la DS en hombres diabéticos está ligada a factores somáticos y en mujeres DM está ligada a factores psicológicos. Para nuestro conocimiento no hay estudios que hayan tomado en cuenta todas las variables relevantes para esclarecerlas. (8).

Algunos estudios demuestran que los principales factores ligados a disfunción sexual en diabéticas son los psicológicos y no los factores biológicos, otros muestran que el impacto de factores neurogénicos, psicogénicos y vasculares son habitualmente combinados. (7, 9)

En un estudio realizado en Nicaragua en el 2007, se encontró que las repercusiones maritales de la disfunción sexual en orden de frecuencia fueron infidelidad del cónyuge, separación, violencia intrafamiliar, divorcio y rechazo del cónyuge. (35)

Es habitual que los pacientes con un trastorno de su vida sexual lo atribuyan a procesos orgánicos. (4)

Tyrer reportó que la incidencia de DS es más común en parejas de mujeres DM en comparación con las parejas de mujeres sin DM, de cualquier modo solo el 9% de los pacientes refirió que la DM y sus complicaciones asociadas dañó su relación. 21 % de los pacientes también refirió que después del diagnóstico de DM su relación mejoró expresando una mayor actitud de cuidado en las parejas. Los efectos de la DM a largo plazo no fueron estudiados. La patología vascular y la neuropatía en conjunto con elevados andrógenos séricos, particularmente en mujeres DM2 parecieran tener un efecto adverso en la sexualidad y la función sexual. (25).

### **Factores Condicionantes de la Respuesta Sexual Deficiente.**

Se cree que debido a factores metabólicos y hemodinámicos las mujeres DM pre menopáusicas pierden el mecanismo de protección que es comúnmente asociado con una baja incidencia de enfermedad macro vascular en la población femenina. (25).

Las fluctuaciones en la glucosa sérica pueden también inducir fatiga y letargia, la hiperglucemia en la mujer puede dar lugar a procesos inflamatorios de la vulva resultando en dispareunia. Mecking reportó que de 161 mujeres evaluadas 99 pacientes (12%) dijeron que la preocupación y el miedo asociados a la DM, en el embarazo, resulte en dificultades sexuales y en la relación.

Los diversos tipos de DM tienen diversos efectos en los mecanismos que median la respuesta sexual, en factores psicológicos o biológicos los cuales impactan los aspectos psicológicos cognitivos de la sexualidad, la DM1 con aparición más temprana, mayor morbilidad y mayor severidad en las complicaciones, puede influir en el desarrollo de actitudes hacia la sexualidad en una mujer, actitudes hacia su cuerpo, alterar su afecto y humor y el ajuste de su rol de género. Alternativamente la DM2 con aparición en estadios más tardíos en la vida, usualmente después de muchos años de matrimonio, puede desestabilizar seriamente una pareja y tornar la relación menos satisfactoria para la mujer y para su cónyuge.

La DM2 tiene un efecto deletéreo en el comportamiento sexual de la mujer y en su relación, comparados con grupos control, las mujeres diabéticas se perciben a sí mismas como menos atractivas sexualmente.

Las pacientes con DM están en riesgo de complicaciones vasculares y neurológicas además de problemas psicológicos, están en riesgo de DS de origen orgánico y psicológico (8)

### **Evaluación de una Disfunción Sexual.**

Un estudio por Newman y Bertelson evaluó la incidencia de problemas psicosexuales en 81 mujeres diabéticas tratadas con insulina, los problemas psicológicos asociados a la DM pueden influir en el desarrollo sexual, de cualquier manera debido a la posibilidad de acompañarse de patología física la verdadera influencia de los problemas psicogénicos en la función sexual es la mayoría de las veces difícil de evaluar. (25)

En un estudio recomiendan a la FDA o a otras agencias reguladoras reconsiderar el énfasis dado al número de eventos sexuales exitosos o satisfactorios como puntos primordiales para una evaluación de la función sexual. Los encuentros satisfactorios o exitosos representan una amalgamada evaluación subjetiva que está muy lejos de ser considerada como componente de una alteración de la función sexual (3)

La sociedad internacional para la medicina sexual y la sociedad internacional para el estudio de la salud sexual femenina están también considerando el desarrollo de investigación estandarizada incluyendo recomendaciones finales para la investigación de la DS femenina. La FDA emitió guías de DS femenina recomendado el uso de cuestionarios de auto aplicación como medidas secundarias eficaces. Adicionalmente el concepto de encuentro sexual satisfactorio o exitoso es removido varios pasos de los componentes bajo estudio (deseo, excitación, orgasmo o dolor) los cuestionarios de sexualidad auto administrados son diseñados con escalas de intervalo y escalas ordinales (3)

Una anamnesis integral detallada.- Inicio del problema, duración del problema, relación con otro padecimiento, antecedentes ginecológicos, obstétricos, fármacos antiguos y recientes, cirugías, enfermedades crónicas, anamnesis psicosocial, de la pareja y psiquiátrica, además de investigar si existen factores psíquicos, culturales y emocionales como los descritos con anterioridad. (15)

- A. Primero deben identificarse la presencia de patologías orgánicas crónicas, los problemas como diabetes, insuficiencia renal, hipertensión, hiperprolactinemia, hipercolesterolemia, lesiones medulares y raquídeas, cirugía y radioterapia.



B. Los aspectos psíquicos deben ser valorados minuciosamente en la disfunción sexual. (4)

1.- Ansiedad de actuación: asociada al miedo al fracaso durante la actividad sexual o a no cumplir las expectativas de la pareja.

2.- Ignorancia o errores sexuales: expectativas poco realistas sobre sí mismos, la pareja o el cumplimiento del papel sexual supuestamente asignado, desconocimiento sobre anatomía sexual y de alternativas satisfactorias.

3.- Dificultades en la relación: por problemas de comunicación, elementos perturbadores como problemas económicos o laborales.

4.- Baja autoestima: da lugar a disfunción sexual si se asocia a una pareja poco complaciente.

5.- Actitudes negativas: excesiva rigidez en los puntos de vista o la educación recibida.

6.- Circunstancias adversas: factores ambientales. El cansancio y un descanso nocturno inadecuado pueden dificultar la relación sexual. (4,15)

Se debe realizar una exploración física completa.- exploración genital y pélvica (buscar atrofia, estenosis, puntos de dolor, disminución de niveles de estrógeno, etc.

Pruebas diagnosticas complementarias.- en algunas pacientes se justifica un perfil hormonal completo: tirotropina, prolactina, precursores adrenales (DHEA DHEAS), esteroides sexuales (estrone, estradiol, progesterona, testosterona, globulina captadora de hormona sexual), hemograma para descartar anemia, pruebas de función hepática, fracciones de colesterol.

Otras técnicas avanzadas de evaluación de disfunción sexual son: vulvoscopía (exploración de la vulva), fotopletismografía (medición del flujo sanguíneo genital), biotesiometría (evaluación del estado neurológico de la pelvis), perineometría (evaluación de la musculatura pélvica). (15)

Investigaciones clínicas han utilizado fotopletismografía para medir la lubricación vaginal en mujeres con y sin diabetes mellitus estimuladas psicológicamente con videos eróticos y se demostró que la excitación fisiológica fue menor en pacientes diabéticas. (35)

Además existen instrumentos de evaluación que sirven para identificar la presencia y el tipo de disfunción sexual femenina, describiéndose a continuación los más importantes:

La FDA emitió en el 2000 una guía de recomendaciones para ensayos clínicos sobre disfunción sexual, en donde hace hincapié en los cuestionarios de auto aplicación como instrumentos primarios, ya que pueden proveer de información clínicamente significativa cuando se usan apropiadamente, de algún modo son diseñados para ser completados diariamente o inmediatamente después del encuentro sexual (3).

Los cuestionarios de auto aplicación han sido utilizados durante un largo tiempo concomitantemente con cuestionarios de comportamiento, aparecen como un medio que no solo posee la capacidad de identificar tratamientos inefectivos de forma temprana, sino posee la sensibilidad para identificar al máximo nuevos fármacos o intervenciones prometedores. Pueden proveer potencialmente más sensibilidad y especificidad en la información para medir aspectos complejos y subjetivos de la función sexual femenina (FSF).

Aspectos de Sexualidad a Evaluar.

Los principales componentes analizados de la función sexual femenina son los 5 factores estructurales que incluyen deseo, excitación, lubricación, orgasmo, dolor y satisfacción. La validez confirma la habilidad del puntaje de diferenciar entre mujeres funcionales y no funcionales (36)

Escalas Estructuradas de Evaluación de la Función Sexual Femenina

ASEX.- (Arizona Sexual Experience Scale) En respuesta a las necesidades del desarrollo de un más conveniente, pertinente y menos intrusivo método de evaluación de DS inducida por medicamentos psicotrópicos y cambios en la RS, los autores han diseñado una escala breve de 5 preguntas llamado escala de experiencia sexual Arizona (ASEX), fue diseñado para evaluar 5 aspectos globales de la FS: comportamiento sexual, excitación, erección/lubricación vaginal, habilidad para alcanzar el orgasmo. Todas estas esferas de actividad más comúnmente disminuidas por fármacos y psicotrópicos, son identificadas como elementos externos de la función sexual, evaluándolos de una manera bimodal no intrusiva utilizando una escala de 6 puntos que evalúan de la hiperfunción a la hipofunción, fue diseñado para ser auto administrado o ser administrado por el personal médico y puede ser usado en poblaciones homo y heterosexuales, demostró excelente consistencia interna y confiabilidad, también demostró fuerte confiabilidad en grupos control.

Un estudio demostró que el ASEX es una herramienta confiable, válida y sensible para medir DS, las preguntas son cortas, fáciles de entender y menos intrusivas que las preguntas típicamente utilizadas en otras herramientas tradicionales, el diseño de 6 respuesta hace al ASEX muy fácil de calificar e interpretar y es simple porque solo los elementos básicos externos de la DS son evaluados en lugar de cada nivel o todos los aspectos de la actividad sexual. Los estudios recientes en donde involucran la sustitución de

mirtazapina muestran que el ASEX puede también evaluar de manera efectiva cambios en la FS causando mínima incomodidad y pena para el paciente, el ASEX permite al clínico identificar rápidamente cuales elementos externos de la FS están afectados para tratar esos síntomas adecuadamente (20)

FSFI.- (Female Sexual Functioning Index) Es un estudio multidimensional que fue diseñado para valorar en diversos tipos de mujeres, distintas disfunciones sexuales, consiste en 19 reactivos que valoran las 6 áreas que pueden resultar afectadas en una disfunción sexual (deseo, excitación, lubricación, orgasmo, dolor y satisfacción), en base a consideraciones clínicas separaron el deseo y la excitación en 2 sub escalas que mejoraron la confiabilidad, un puntaje de 26 o menos puede considerarse como de riesgo para disfunción sexual, ha sido evaluado mostrando adecuada validez y confiabilidad, discrimina entre mujeres con y sin disfunción de acuerdo a los criterios por el DSM IV, sin embargo este instrumento no debe utilizarse como método de diagnostico único para disfunción sexual, algunos de los inconvenientes son que los factores psicológicos y factores de la relación conyugal no son adecuadamente evaluados y el instrumento no fue diseñado para evaluar las interacciones que diferencian una disfunción primaria o secundaria.

La EES (SES).- (Sexual Evaluation Scale o Escala de Evaluación Sexual en español) Es un instrumento de 16 preguntas que evalúa los factores generales del funcionamiento sexual (FS) como el interés sexual, la excitación, pero no evalúa el comportamiento sexual o la satisfacción.

El índice breve de funcionamiento sexual (BISF) adaptado del cuestionario del índice breve de funcionamiento sexual (BSFQ) el cual es una revisión del cuestionario de la función sexual (SFQ) es más amplio en dimensión. El índice de síntomas de DS (SSDI) es más breve y menos intrusivo que el BISF o DSFI pero no contienen las medidas específicas para el comportamiento y la satisfacción sexual.

### **Medidas de Prevención**

En el artículo realizado por Hernández y colaboradores publicado por la Revista Cubana de Endocrinología, realizan un seguimiento de un grupo de pacientes en el cual se evidencia que el fallo al tratamiento con hipoglucemiantes orales, en especial las sulfonilureas a 10 años se presenta en un 107% de los pacientes, este hallazgo desde 1998 soporta las nuevas tendencias de tratamiento con algunos fármacos como la sitagliptina o el uso desde el inicio de la enfermedad de terapia insulínica, tratamientos que en la actualidad están tan controvertidos.

Algunos estudios realizados proponen un modelo multidimensional y eficaz de prevención basado en la educación, una relación debe tener comodidad, ser consciente, saludable, íntima, placentera, erótica y con expectativas reales en donde la prevención primaria es el ideal, el tiempo de canalizar un problema sexual es en el estadio agudo, cuando la intervención secundaria y las estrategias de dar y recibir información y la motivación para implementar técnicas de cambio es alta (19)

## **CAPITULO 6**

### **METODOLOGÍA**

El método utilizado para dicho proyecto será la aplicación de un cuestionario a las pacientes portadoras de diabetes mellitus tipo 2 de la Unidad de Medicina Familiar "Marina Nacional" en el cual está contenido el instrumento Arizona Sexual Experience Scale (ASEX) dicho cuestionario también contiene preguntas socio demográficas.

Dicho instrumento de evaluación evalúa los elementos externos de una disfunción sexual mediante 5 preguntas estandarizadas, cada una de las preguntas tiene 6 posibles respuestas con un puntaje de 1 a 6, la suma del puntaje de las 5 preguntas es el resultado final de la evaluación, el puntaje mínimo de la evaluación es de 5 puntos y el máximo de 30 puntos, según la escala, el puntaje de 5 a 15 se clasifica como "sin disfunción sexual" la escala de 16 al 30 se clasifica como "con disfunción sexual".

La información se recolectó mediante el cuestionario impreso y se les proporcionó un bolígrafo para que respondieran, la información se recolectó creando una base de datos en el programa estadístico SPSS versión 15, se correlacionaron las variables que miden disfunción sexual con las variables que indican control glucémico y tiempo de evolución de la diabetes. Se realizó análisis de frecuencias, prueba de Kolmogorov-Smirnoff como prueba alternativa a chi cuadrada para obtener el grado de concordancia entre la distribución esperada y la distribución observada, se realizó chi cuadrada, medidas de asociación basadas en chi cuadrada debido al tamaño de la muestra y medidas de asociación para disminuir el error estándar.

#### **6.1 Tipo de estudio.**

Descriptivo, investigación aplicada, mixta, correlacional, no experimental, transversal, de ciencias básicas.

#### **6.2 Población, lugar y tiempo del estudio**

Población derechohabiente de la UMF "Marina Nacional" portadoras de diabetes mellitus tipo 2 que acude para el control de su padecimiento y pacientes no diabéticas que acuden a la consulta general.

Se realizó una prueba piloto con 53 pacientes de edades entre 30 y 55 años de edad y se detectó una inconsistencia en la pregunta numero 2 ya que contaban como escolaridad el jardín de niños, por lo consiguiente se reestructuró la pregunta especificando a partir de la primaria cuantos años completos de escolaridad habían cursado.

Se observó que en pacientes mayores de 50 años no se cumplía con los criterios de tener periodos menstruales, ya que las mujeres de este rango de edad ya estaban en el climaterio y este es un criterio de exclusión, por lo mismo se disminuyó el rango de edad hasta los 50 años.

Algunas mujeres ya no cumplían con el criterio de tener actividad sexual regular, el cual fue un criterio de exclusión y se disminuyó el rango de edad.

### **6.3 Tipo de muestra y tamaño de la muestra.**

Muestra de tipo probabilística estratificada de 28 paciente portadoras de diabetes mellitus tipo 2 que corresponde al porcentaje de pacientes de 35 a 50 años de la Unidad de Medicina Familiar "Marina Nacional" y el mismo número de pacientes en el grupo control, con un intervalo de confianza de 95% y un error estándar de 5%

### **6.4 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.**

Criterios de inclusión:

1. Pacientes femeninas de 35 a 50 años de edad portadoras de Diabetes Mellitus 2 que deseen participar en el estudio.
2. Pacientes femeninas de 35 a 50 años de edad que acudan a consulta por otro motivo de consulta, no diabéticas, que deseen participar en el estudio
3. Pacientes que tengan actividad sexual al menos 1 vez por mes o con vida sexual activa y pareja estable.
4. Con 2 o más años de evolución de la Diabetes Mellitus.
5. Pacientes que tengan cuantificación de hemoglobina glicada y glucosa capilar.

Criterios de exclusión:

1. Patología quirúrgica o adquirida que provoque o determine disfunción sexual.
2. Menopausia quirúrgica
3. Pacientes con enfermedades terminales.

4. Pacientes sin relaciones sexuales.
5. Pacientes con embarazo o lactancia

Criterios de eliminación:

1. Pacientes con retraso mental.
2. Pacientes con problemas en la comunicación (sordera, mudez)
3. Pacientes con enfermedades como Cáncer, linfomas, insuficiencia renal crónica, etc.
4. Pacientes con enfermedades que afecten el sistema nervioso central y periférico
5. Pacientes en tratamiento con antidepresivos u otros psicofármacos.

## **6.5 Área de investigación.**

Área de investigación: Clínica

Área de aplicación de los resultados: atención primaria a la salud.

Se utilizó la declaración de Helsinki y La Ley General de Salud título quinto como base de principios éticos de investigación las cuales se integran en el capítulo 11.

## **CAPITULO 7**

### **CONSIDERACIONES ÉTICAS.**

En la época actual, se debe persistir en una práctica médica en la que la ciencia tecnología y humanismo confluyan en orden al bien y la búsqueda permanente del bienestar común.

Es por ello que la investigación médica debe ser guiada por principios internacionalmente reconocidos como la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial y la Ley General de Salud.

En lo que respecta a las consideraciones éticas para la investigación, los principios básicos de acuerdo a la declaración de Helsinki que se toman en cuenta son:

El diseño y la ejecución de cada procedimiento experimental deben enviarse a un comité independiente el cual debe ajustarse a las leyes y regulaciones del país, debe realizarse solo por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un profesional médico competente en los aspectos clínicos.

La investigación en seres humanos no debe representar un riesgo para las personas que toman parte en dicha investigación, debe ir precedido de una minuciosa evaluación de dichos riesgos, el bienestar del individuo debe prevalecer sobre los intereses de la ciencia y la sociedad.

Se debe dar suficiente información a cada participante sobre los objetivos, métodos, beneficios y posibles peligros de la investigación, se debe informar también que es libre de abstenerse de participar en el estudio o de revocar su consentimiento en cualquier momento si es que ha decidido participar.

Se debe obtener un consentimiento informado firmado por el paciente que va a participar en el estudio. En el caso de incapacidad legal, el consentimiento informado debe obtenerse del tutor legal de conformidad con la legislación nacional. Cuando la incapacidad física o mental hacen imposible obtener un consentimiento informado o cuando el participante es menor de edad y además se debe obtener el consentimiento del menor cuando puede otorgar el consentimiento además del otorgado por el tutor legal.

En cualquier investigación médica se debe garantizar a todos los pacientes incluidos los del grupo control el mejor método diagnóstico o terapéutico.

De acuerdo a la Ley General de Salud, título quinto, capítulo único, artículo 96, la investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan:



- I. Al conocimiento de procesos biológicos y psicológicos del ser humano.
- II. Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social.
- III. A la prevención y control de los problemas de salud
- IV. Al estudio de las técnicas y métodos que se recomienden o empleen para la prestación de servicios de salud.

De acuerdo al artículo 98 de Ley General de Salud la investigación debe estar regulada por la Comisión de Investigación, la Comisión de Ética y la Comisión de Bioseguridad de la Institución de Salud

De acuerdo al artículo 100 de la misma Ley;

- I. Debe adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica
- II. Podrá efectuarse solo cuando no se exponga al sujeto a riesgos ni daños innecesarios.
- III. Se debe contar con el consentimiento informado del sujeto que participara en la investigación una vez enterado de los riesgos o beneficios y de las consecuencias positivas o negativas para su salud.
- IV. Solo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas.

En el presente estudio se realizo la aplicación de un cuestionario a las pacientes que decidieron participar, donde se aplicó un instrumento estandarizado para evaluar aspectos de respuesta sexual y estado de salud de las participantes, se les realizo medición de glucosa capilar mediante glucómetro y se realizó en el grupo de pacientes diabéticas un examen de sangre rutinario para la evaluación de su hemoglobina glicada, dichas acciones, suponen riesgos mínimos para las pacientes por lo que el estudio no interfiere con lo establecido por los códigos de ética antes mencionados por lo que se considera una investigación sin riesgos, además no se realizo ninguna intervención o modificación intencionada de las variables psicológicas, fisiológicas o sociales de las personas que participaron en el estudio.

## CAPITULO 8

### RESULTADOS

#### 7.1 Descripción y Tablas

Se analizaron 32 pacientes portadoras de diabetes mellitus tipo 2 que acuden a su control mensual de la enfermedad a la unidad de medicina familiar “Marina Nacional” del datos: ISSSTE y se compararon con un grupo de pacientes sin diabetes mellitus que acudieron a la consulta médica por cualquier otro motivo y se obtuvieron los siguientes datos:

#### EDAD

En las pacientes portadoras de Diabetes Mellitus 2, la edad mínima de las pacientes fue de 36 años y la edad máxima de las pacientes fue de 50 años. En el grupo control, la edad mínima fue de 35 años y la edad máxima de 48 años, no hubo pacientes de 49 años y de 50 años. Se dividieron en grupos de edad de 35 a 39 años, de 40 a 44 años, de 45 a 49 años y de 50 años y a continuación se observan la frecuencia y porcentaje por grupos.

#### GRUPOS DE EDAD

	DM2	DM2	CONTROL	CONTROL
GRUPOS DE EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
35-39	6	18.8	12	37.5
40-44	4	12.5	10	31.3
45-49	19	59.4	7	21.9
50 años	3	9.4	3	9.4
Total	32	100.0	32	100.0

#### ESCOLARIDAD

En el análisis de los años de escolaridad, se observó en general un mayor nivel de escolaridad en las pacientes del grupo control, se dividió la escolaridad por grupos: en el primer grupo se contempló la escolaridad nula hasta 6 años de escolaridad que correspondería a la educación primaria, en el segundo, de los 7 a los 12 años que correspondería a la educación media y media superior, en el tercer grupo de los 13 a los 18 años, y que correspondería a estudios

profesionales y en el cuarto grupo de los 19 años en adelante lo que correspondería a especializaciones o algunos otros estudios.

### ESCOLARIDAD

	DM	DM	CONTROL	CONTROL
AÑOS DE ESCOLARIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0-6	10	31.3	5	15.6
7-12	12	37.5	18	56.3
13-18	10	31.3	8	25.0
19 o +	0	0	1	3.1
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>

### NIVELES DE GLUCOSA

En las pacientes diabéticas y en las pacientes del grupo control se registraron los niveles de glucosa capilar, el grupo de pacientes sanas reportaron parámetros de glucosa entre 62 mg/dl y 102 mg/dl, considerados según la Norma Oficial Mexicana 015 para la prevención tratamiento y control de la Diabetes Mellitus en la atención primaria como parámetro normal.

Las pacientes diabéticas reportaron glucemias capilares entre 67 mg/dl y 346 mg/dl. Sólo 6 de éstas presentaron glucemias dentro de parámetros de normalidad.

### CONTROL GLUCEMICO PACIENTES DIABÉTICAS

METAS DE CONTROL GLUCÉMICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
60-109	6	18.8
110-140	7	21.9
141 o +	19	59.4
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>

### HEMOGLOBINA GLICADA

El parámetro de hemoglobina glicada solo se registró en las pacientes diabéticas, la media de hemoglobina glicada (Hb A1c), fue de 8.1% lo que indica un mal control metabólico según la Norma Oficial Mexicana 015 para la prevención tratamiento y control de la Diabetes Mellitus en la atención primaria.

De las 32 pacientes portadoras de diabetes mellitus solo 6 se tienen un buen control de glucemia, 10 pacientes tienen regular control y 16 pacientes tienen mal control de su enfermedad.

### HEMOGLOBINA GLICADA

METAS DE CONTROL DE Hb A1c	FRECUENCIA	PORCENTAJE
4-6.5 %	6	18.8
6.6-8%	10	31.3
8.1 o +	16	50.0
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>

### TIEMPO DE EVOLUCION DE LA DIABETES

En cuanto al tiempo de evolución de la diabetes, 46.9% de pacientes tienen de 2 a 6 años de evolución de la enfermedad, 34.4% de 7 a 11 años de evolución, 9.4% de 12 a 16 años y el 9.4% de 17 a 21 años.

### TIEMPO DE EVOLUCION DE LA DM2

AÑOS DE EVOLUCIÓN DE LA DM2	FRECUENCIA	PORCENTAJE
2-6	15	46.9
7-11	11	34.4
12-16	3	9.4
17-21	3	9.4
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>

### FRECUENCIA DE ACTIVIDAD SEXUAL

En la aplicación de la escala de evaluación sobre experiencia sexual "Arizona" en la evaluación sobre la percepción sobre la frecuencia de actividad sexual, el grupo de pacientes control tiene actividad sexual más frecuentemente que las pacientes diabéticas.

## FRECUENCIA EN LA ACTIVIDAD SEXUAL

		¿QUE TAN FRECUENTE PERCIBE SU ACTIVIDAD SEXUAL?					Total
		MUY FRECUENTE	ALGO FRECUENTE	ALGO RARA	MUY RARA	NO TUVE ACTIVIDAD SEXUAL	
TIENE DM	SI	6	13	8	4	1	32
	NO	11	15	3	2	1	32
Total		17	28	11	6	2	64

### EXCITACIÓN SEXUAL

En la evaluación sobre excitación sexual las pacientes del grupo control tienen mayor facilidad para alcanzar la excitación sexual que las pacientes diabéticas. Es más difícil para estas últimas alcanzar un nivel adecuado de excitación sexual

## FRECUENCIA DE EXCITACIÓN SEXUAL

		¿QUE TAN FACILMENTE SE EXCITA?					Total	
		EXTREMADAMENTE FACIL	MUY FACIL	ALGO FACIL	ALGO DIFICIL	MUY DIFICIL	NUNCA ME EXCITO	
TIENE DM	SI	0	8	12	8	3	1	32
	NO	1	8	18	3	2	0	32
Total		1	16	30	11	5	1	64

### LUBRICACION VAGINAL

En la evaluación sobre lubricación vaginal las mujeres del grupo control tienen mayor lubricación vaginal con el estímulo sexual que las mujeres portadoras de diabetes mellitus.

## LUBRICACIÓN VAGINAL

		¿QUE TAN FACILMENTE SE HUMEDECE O MOJA SU VAGINA DURANTE LA ACTIVIDAD SEXUAL?					Total	
		EXTREMADAMENTE FACIL	MUY FACIL	ALGO FACIL	ALGO DIFICIL	MUY DIFICIL	NUNCA	
TIENE DM	SI	1	9	5	11	5	1	32
	NO	1	14	10	5	2	0	32
Total		2	23	15	16	7	1	64

## OBTENCION DE ORGASMOS

En la evaluación sobre la facilidad para alcanzar un orgasmo, las mujeres del grupo control alcanzan más fácilmente el orgasmo comparado con el grupo de mujeres diabéticas.

### FRECUENCIA DE ORGASMOS

		¿QUE TAN FACILMENTE PUEDE ALCANZAR UN ORGASMO?						Total
		EXTREMADAMENTE FACIL	MUY FACIL	ALGO FACIL	ALGO DIFICIL	MUY DIFICIL	NUNCA ALCANZO EL ORGASMO	
TIENE DM	SI	1	7	9	10	4	1	32
	NO	0	7	20	2	3	0	32
Total		1	14	29	12	7	1	64

## SATISFACION

En la evaluación sobre orgasmo satisfactorio hay una diferencia significativa en la comparación de respuestas entre ambos grupos, el mayor número de mujeres del grupo control está satisfecha con sus orgasmos, solo 2 mujeres están insatisfechas, por otra parte en el grupo de pacientes diabéticas 23 mujeres están satisfechas con sus orgasmos en general pero hay mayor insatisfacción que en el grupo control.

### SATISFACCIÓN

		¿ES SATISFACTORIO SU ORGASMO?						Total
		EXTREMADAMENTE SATISFACTORIO	MUY SATISFACTORIO	ALGO SATISFACTORIO	ALGO INSATISFACTORIO	MUY INSATISFACTORIO	NO PUEDO ALCANZAR EL ORGASMO	
TIENE DM	SI	2	10	11	7	1	1	32
	NO	1	19	10	0	2	0	32
Total		3	29	21	7	3	1	64

## ENFERMEDADES CONCOMITANTES

En el análisis sobre la presencia de enfermedades concomitantes, 21 mujeres diabéticas (65.6%) tienen enfermedades agregadas 11 mujeres diabéticas (34.4%) no tienen enfermedades agregadas.

En el grupo control, 7 mujeres (21.9%) tienen enfermedades agregadas y 25 mujeres (78.1%) no tienen enfermedades agregadas.

### ENFERMEDADES CONCOMITANTES

<i>ENFERMEDADES AGREGADAS</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<b>SI</b>	28	43.8
<b>NO</b>	36	56.3
<b>Total</b>	64	100.0

### TIPO DE ENFERMEDAD

En la frecuencia por enfermedad, 15.6% de pacientes diabéticas tienen 2 o más enfermedades; 31.3% de diabéticas tiene dislipidemia 12.5% tiene hipertensión arterial y 6.3% de pacientes diabéticas tiene neuropatía.

En el grupo de pacientes control ninguna tiene presencia de 2 o más enfermedades; 15.6% tienen dislipidemia, 6.3% tiene hipertensión arterial, ninguna paciente con neuropatía.

De las pacientes que no tienen ninguna enfermedad agregada hay 34.4% en el grupo de pacientes con diabetes y 78.1% en el grupo control.

### ENFERMEDADES AGREGADAS

	<b>DM2</b>	<b>DM2</b>	<b>CONTROL</b>	<b>CONTROL</b>
<b>TIPO DE ENFERMEDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA</b>	4	12.5	2	6.3
<b>COLESTEROL O TRIGLICERIDOS ALTOS</b>	10	31.3	5	15.6
<b>NEUROPATIA</b>	2	6.3	0	0
<b>NINGUNA</b>	11	34.4	25	78.1
<b>DOS O MAS</b>	5	15.6	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>

### PERIODO MENSTRUAL

En el análisis sobre el periodo menstrual, 19 mujeres diabéticas (59.4%) tienen periodos menstruales entre 26 y 39 días, 6 (18.7%) tienen periodos

menstruales entre 40 y 120 días, 7 (21.9%) tiene periodos menstruales irregulares. Ninguna mujer diabética tiene periodos menstruales de menos de 26 días.

En el análisis sobre el periodo menstrual, 26 mujeres del grupo control (81.3%) tienen periodos menstruales entre 26 y 39 días, 1 (3.1%) tiene periodos menstruales entre 40 y 120 días, y 4 (12.5%) tienen periodos irregulares; 1 mujer del grupo control tiene periodos menstruales de menos de 26 días.

### PERIODO MENSTRUAL

	DM	DM	CONTROLES	CONTROLES
PERIODO MENSTRUAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
26 A 29 DIAS	7	21.9	16	50.0
30 A 39 DIAS	12	37.5	10	31.3
40 A 59 DIAS	1	3.1	0	0
60 A 120 DIAS	5	15.6	1	3.1
IRREGULAR	7	21.9	4	12.5
MENOS DE 26 DIAS	0	0	1	3.1
TOTAL	32	100.0	32	100.0

### FRECUENCIA DE RELACIONES SEXUALES

En el análisis de la frecuencia de relaciones sexuales, se observa una mayor frecuencia de actividad sexual en el grupo de pacientes control y una menor frecuencia de relaciones sexuales en las pacientes diabéticas.

### FRECUENCIA DE RELACIONES SEXUALES

	DM	DM	CONTROL	CONTROL
No. RELACIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NINGUNA	4	12.5	2	6.3
1-5	18	56.3	10	31.3
6-10	7	21.9	14	43.8
11-15	2	6.3	3	9.4
16-20	0	0	1	3.1
26-30	1	3.1	2	6.3
TOTAL	32	100.0	32	100.0



## SATISFACCION EN LA ACTIVIDAD SEXUAL

Se presenta una frecuencia mayor de relaciones sexuales satisfactorias en el grupo control (71.9%) que en el grupo de diabéticas (50%) en la comparación de ambos grupos.

### SATISFACCION

	DM	DM	CONTROL	CONTROL
SATISFACCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	16	50.0	23	71.9
NO	13	40.6	9	28.1
ALGUNAS VECES	3	9.4	0	0
TOTAL	32	100.0	32	100.0

## TABLAS DE CONTINGENCIA

Se realizaron tablas de contingencia en donde se hace una comparación del control glucémico de las pacientes mediante la medición de glucosa capilar y mediante los parámetros de hemoglobina glicada y cada una de las preguntas de la escala de evaluación de disfunción sexual y los resultados evidencian que hay mayor disfunción sexual cuando hay presencia de diabetes mellitus.

### ❖ CORRELACION DE CONTROL GLUCEMICO DE LA DM2 Y PRESENCIA DISFUNCION SEXUAL (medición de glucemia capilar)

Con mayor descontrol de la glucemia se incrementa la presencia de disfunción sexual.

### TABLA DE CONTINGENCIA CONTROL GLUCEMICO \* DISFUNCION SEXUAL

	No DE PACIENTES SIN DISFUNCION	No DE PACIENTES CON DISFUNCION	PORCENTAJE SIN DISFUNCION	PORCENTAJE CON DISFUNCION
CONTROL GLUCEMICO				
BUENO	2	4		
REGULAR	4	3		
MALO	6	13		
TOTAL	12	20		

❖ **CORRELACION DE CONTROL GLUCEMICO DE LA DM2 Y PRESENCIA DISFUNCION SEXUAL (medición de hemoglobina glicada)**

A mayor descontrol metabólico (hemoglobina glicada) hay mayor aparición de disfunción sexual.

**TABLA DE CONTINGENCIA NIVEL DE CONTROL DE HEMOGLOBINA \* DISFUNCION SEXUAL**

NIVEL DE CONTROL DE HEMOGLOBINA	No DE PACIENTES SIN DISFUNCION	No DE PACIENTES CON DISFUNCION	PORCENTAJE SIN DISFUNCION	PORCENTAJE CON DISFUNCION
	BUENO	2	4	6.2
REGULAR	6	4		
MALO	4	12		
TOTAL	12	20		

❖ **CORRELACION DEL TIEMPO DE EVOLUCION DE LA DIABETES Y LA PRESENCIA DE DISFUNCION SEXUAL**

Se observa una mayor presencia de disfunción sexual cuando aumenta el tiempo de evolución de la diabetes mellitus

**TABLA DE CONTINGENCIA TIEMPO DE EVOLUCION DE LA DM2 \* DISFUNCION SEXUAL**

TIEMPO DE EVOLUCION DE LA DM2 EN AÑOS	No DE PACIENTES		PORCENTAJE SIN DISFUNCION	PORCENTAJE CON DISFUNCION
	SIN DISFUNCION	CON DISFUNCION		
2-6	7	8		
7-11	3	8		
12-16	1	2		
17-21	1	2		
TOTAL	12	20		

**OTRAS PRUEBAS ESTADISTICAS**

Se realizaron pruebas no paramétricas en cuanto al puntaje de la escala de medición sexual ASEX y de acuerdo a la prueba de Kolmogorov-Smirnoff el

estudio presentó una distribución normal, con una media de 15.28 y una desviación típica de 4.07

### PRUEBA DE KOLMOGOROV-SMIRNOV PARA UNA MUESTRA

		PUNTAJE DE ASEX
N		64
PARÁMETROS NORMALES(A,B)	MEDIA	15.2813
	DESVIACIÓN TÍPICA	4.07263
DIFERENCIAS MÁS EXTREMAS	ABSOLUTA	.119
	POSITIVA	.119
	NEGATIVA	-.066
Z DE KOLMOGOROV-SMIRNOV		.948
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)		.329

a) La distribución de contraste es la Normal.

b) Se han calculado a partir de los datos.

En la prueba de Levene para significancia el resultado es de .136, es significativa por lo que se puede reafirmar la hipótesis de asociación entre ambas variables.

En las tablas de contingencia se observa diferencia significativa moderada de la disfunción sexual entre los grupos con diabetes mellitus y el grupo control, ya que se evidencia un mayor porcentaje de disfunción sexual en las pacientes que tienen diabetes mellitus.

### TABLA DE CONTINGENCIA ¿TIENE USTED DIABETES MELLITUS? \* PUNTAJE DE ASEX

		PUNTAJE DE ASEX		TOTAL
		SIN DISFUNCION (PUNTAJE 5 -15)	CON DISFUNCION (PUNTAJE 16 - 30)	
¿TIENE USTED DIABETES MELLITUS?	SI	12	20	32
	NO	23	9	32
TOTAL		35	29	64

## CHI CUADRADA

En chi cuadrada se observa una diferencia poco significativa; debido a que no cumple criterios de valores de significancia (5 en el 80% de las casillas) se realiza la prueba de Fisher, y muestra que el estudio es de regular confiabilidad porque el puntaje que resulta de esta no muestra evidencia estadística de asociación entre ambas variables.

### PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	VALOR	GL	SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL)	SIG. EXACTA (BILATERAL)	SIG. EXACTA (UNILATERAL)
CHI-CUADRADO DE PEARSON	7.630(b)	1	.006		
CORRECCIÓN POR CONTINUIDAD(A)	6.305	1	.012		
RAZÓN DE VEROSIMILITUDES ESTADÍSTICO EXACTO DE FISHER	7.795	1	.005	.011	.006
ASOCIACIÓN LINEAL POR LINEAL	7.510	1	.006		
N DE CASOS VÁLIDOS	64				

a) Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b) 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 14.50.

De acuerdo a la prueba t de student hay una diferencia en la comparación de las medias de los dos grupos de 2.25 por lo que se encuentra asociación entre la presencia de diabetes mellitus y la presencia de disfunción sexual.

### ESTADÍSTICOS DE GRUPO

	¿TIENE USTED DIABETES MELLITUS?	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍP.	ERROR TÍP. DE LA MEDIA
PUNTAJE DE ASEX	SI	32	16.4063	4.24917	.75115
	NO	32	14.1563	3.61100	.63834

### MEDIDAS DE ASOCIACION

Debido a lo descrito anteriormente se realizan medidas de asociación; en primera instancia para reducir proporcionalmente el error y se realizan lambda y tau de Kruskall donde el coeficiente de concordancia muestra moderada concordancia (.46 a .60 = Moderada)

## MEDIDAS DIRECCIONALES

			VALOR	ERROR TÍP. ASINT. (A)	T APROXI MADA (B)	SIG. APROXIMADA
NOMINAL POR NOMINAL	LAMBDA	SIMÉTRICA	.311	.139	2.056	.040
		¿TIENE USTED DIABETES MELLITUS? DEPENDIENTE	.344	.150	1.912	.056
		PUNTAJE DE ASEX DEPENDIENTE	.276	.166	1.437	.151
	TAU DE GOODMAN Y KRUSKAL	¿TIENE USTED DIABETES MELLITUS? DEPENDIENTE	.119	.081		.006(c)
		PUNTAJE DE ASEX DEPENDIENTE	.119	.081		.006(c)

- a) Asumiendo la hipótesis alternativa.  
 b) Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.  
 c) Basado en la aproximación chi-cuadrado.

Por otra parte se realiza una prueba para medidas de asociación que nos permite disminuir la influencia del tamaño de la muestra en la prueba de ji cuadrada, se realizan las pruebas phi con un valor de  $-.345$  y una significancia de  $.006$ , V de Cramer con un valor de  $.345$  y significancia de  $.006$  y el coeficiente de contingencia con valor de  $.326$  con una significancia de  $.006$ , los resultados indican que son variables independientes y que existe asociación entre ambas variables.

## MEDIDAS SIMÉTRICAS

		VALOR	SIG. APROXIMADA
Nominal por nominal	Phi	-.345	.006
	V de Cramer	.345	.006
	Coefficiente de contingencia	.326	.006
N de casos válidos		64	

- a) Asumiendo la hipótesis alternativa.  
 b) Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el presente estudio existe asociación entre la diabetes mellitus y la disfunción sexual, aun cuando si existe diferencia entre un grupo control y el grupo de pacientes diabéticas la confiabilidad del estudio es baja, sin embargo, cabe mencionar que durante la aplicación del cuestionario, se pudo observar que hay un sesgo en la información ya que muchas de las pacientes diabéticas muestran tendencia falta de concordancia entre las respuestas obtenidas en el ASEX y las respuestas de preguntas abiertas sobre frecuencia de actividad sexual y satisfacción de la misma, dicha observación no se pudo demostrar mediante ningún método.

## CAPITULO 9

### DISCUSIÓN

Se analizaron primero la situación socio demográfica de ambos grupos y posteriormente las variables de trabajo para el logro de los objetivos de este estudio mediante el programa estadístico SPSS versión 15.

Los resultados obtenidos demuestran que los rangos de edad en el grupo de pacientes diabéticas son iguales a los rangos de edad de las pacientes del grupo control.

Existe una mayor escolaridad en las pacientes del grupo control que en las pacientes diabéticas, y la mayoría de las pacientes tienen un rango de escolaridad de educación media y media superior, 68.8% en las pacientes diabéticas y 81.3% en el grupo control.

Se observó frecuencia mayor de disfunción sexual en pacientes diabéticas que en las pacientes no diabéticas, también se observó que es una complicación de la enfermedad a mediano y largo plazo ya que se pudo observar la presencia de disfunción incluso en un corto periodo de evolución de la enfermedad.

Los resultados obtenidos también demostraron que cuando las pacientes tienen mayor descontrol glucémico demostrable mediante medición de glucosa capilar y parámetros de hemoglobina glicada, tienen mayor frecuencia de disfunción sexual en la frecuencia de actividad sexual, nivel de excitación, lubricación vaginal, orgasmo y satisfacción de las relaciones sexuales.

En el grupo de pacientes diabéticas se presentó una mayor frecuencia de enfermedades concomitantes que en el grupo de pacientes control.

De las enfermedades concomitantes, predomina la dislipidemia en un 31.3%, posteriormente la hipertensión arterial sistémica 12.5% y en último lugar la neuropatía 6.3%; es importante mencionar que la neuropatía solo se presentó en el grupo de pacientes diabéticas. En el estudio realizado por Suarez en el Hospital Alemán Nicaragüense, encontró un 70% de coexistencia de hipertensión arterial pero la relaciona también con obesidad y menopausia lo que muestra cifras inespecíficas. En la literatura, sin embargo algunos otros autores (Cañones, Hernández, Julio) reportan la hipertensión como la principal enfermedad concomitante.

Los resultados de la recurrencia del periodo menstrual demuestra que en ambos grupos se presentan periodos menstruales normales 59.4% en mujeres diabéticas y 84.4% en mujeres del grupo control, le siguen los periodos irregulares 21.9% en pacientes diabéticas y 12.5% en el grupo control y

finalmente las pacientes que tienen periodos que indican pre menopausia 18.7% en pacientes diabéticas y 3.1% en el grupo control. Se presentó mayor frecuencia de actividad sexual y mayor satisfacción en dicha actividad sexual en las pacientes del grupo control, el promedio de relaciones sexuales en un mes fue entre 0 y 10.

Los resultados obtenidos en este estudio, concuerdan con otros que se han realizado sobre disfunción sexual femenina en México y en otros países.

Es importante mencionar que existe un gran número de pacientes con problemas en el área sexual que no acude a la consulta médica por ese motivo y que aun muestra dificultades para externar sus temores y dudas sobre el tema.

En 2001 se publica en Caracas un estudio donde se encontró evidencia de disminución de la lubricación vaginal y disminución de la frecuencia de relaciones sexuales en las mujeres después del diagnóstico de diabetes mellitus y se relacionan con el control metabólico deficiente, el tiempo de evolución de la diabetes y con las complicaciones crónicas. En nuestro estudio, de 32 mujeres portadoras de diabetes mellitus encuestadas 17 pacientes mostraron dificultad para la lubricación vaginal; de las 32 pacientes diabéticas, 16 mujeres tuvieron una hemoglobina glicada de 8.1% o mayor lo que indica un mal control metabólico.

En 2002 se publicaron resultados de un estudio en la Revista Cubana de Endocrinología en donde se comprobó que las mujeres con Diabetes Mellitus tenían 1.- niveles menores de deseo y excitación sexual. 2.- parejas sexuales con mayor frecuencia de disfunciones sexuales. En nuestro estudio 13 pacientes diabéticas tuvieron menor frecuencia de relaciones sexuales y solo 6 pacientes en el grupo control y 12 mujeres diabéticas mostraron dificultad para la excitación sexual en comparación con el grupo control que solo fue de 5, lo que indicaría alteraciones en el deseo y la excitación sexual.

Las posibles limitaciones en este estudio se enumeran a continuación:

La primera sería el tamaño de la muestra que en el estudio es pequeña.

La segunda, que el instrumento utilizado, solo registra los elementos externos de una disfunción sexual y no evalúa como otros instrumentos el tipo específico de disfunción o a las posibles causas de la misma; sin embargo la ventaja es mayor porque es un instrumento de fácil aplicación y breve para ser utilizado en la consulta diaria en atención primaria, lo que podría facilitar al clínico la detección rápida y oportuna de problemas de disfunción sexual para ser analizados posteriormente de manera más profunda.



## **CAPITULO 10**

### **CONCLUSIONES**

El presente estudio cumplió con los objetivos establecidos en un inicio, ya que se encontró una mayor frecuencia de disfunción sexual en las pacientes con diabetes en comparación con las mujeres del grupo control. También se pudo demostrar que el descontrol glucémico favorece la presencia de disfunción sexual, también se observa que un mayor tiempo de evolución de la enfermedad aumenta las probabilidades de presentar disfunción sexual.

Cabe mencionar que la investigación despertó interés en las pacientes de ambos grupos de estudio para conocer mejor su sexualidad y optimizar su respuesta sexual cuando no la consideran óptima y tener en consideración las consecuencias que puede tener un problema de disfunción sexual en la salud mental, emocional y física y la manera como repercute en su autoestima, sin embargo, vale la pena destacar que para la mayoría de las pacientes diabéticas estudiadas, no era motivo de preocupación la función sexual, de hecho, no la relacionaban con su enfermedad, por ello, es importante que los médicos familiares de nuestro país presten mayor importancia a la salud sexual de las mujeres diabéticas y no sólo a la disfunción eréctil en los hombres.

Es el médico de primer contacto quien la mayoría de las veces puede percibir las necesidades reales de sus pacientes, por ello es conveniente para la Medicina Familiar promover la investigación sobre disfunción sexual femenina, por las repercusiones en la autoestima, la salud y la familia que puede haber a causa de esta patología.

Sería importante incorporar dentro del programa de detección y manejo integral de la diabetes mellitus, la detección y manejo de la disfunción sexual, para mejorar la salud y calidad de vida de las pacientes.

## CAPITULO 11

### BIBLIOGRAFÍA

1. Agramonte M, Navarro D, Domínguez A, García A, Navarro N. respuesta sexual de la mujer de edad mediana con Diabetes. Rev. Cubana de Endocrinología. 2002; 13(3)
2. Althof S, Rosen R, DeRogatis L, Corty E, Quirk F, Symonds T. Outcome Measurement in Female Sexual Dysfunction Clinical Trials: Review and Recommendations. Journal of Sex and Marital Therapy, 31: 153-166, 2005.
3. Artilés V, Gutiérrez D, Sanfélix J. Función sexual femenina y factores relacionados. Atención primaria. 2006;38(6):339-44
4. Cañones G, Aizpiri D, Barbado A, Fernández C, Goncalvez E, Rodríguez S, De la Serna D, Solla C. Disfunciones Sexuales de Origen no Orgánico. Medicina General 2002; 49: 916-922.
5. Center for Sexual Function, Lahey Clinic Northshore, Peabody, Massachusetts, USA. Sexual dysfunction in the diabetic patient. International Journal of Impotence Research (2001) 13, Suppl 5, S47-S50.
6. Doruk H, Akbay E, Cayan S, Akbay E, Bozlu M, Acar D. Effect of Diabetes Mellitus on Female Sexual Function and Risk Factors. Archives of Andrology, 51:1-6,2005
7. Enzlin P, Mathieu C, Van den Bruel A, Bosteels J, Vanderschueren D, Demyttenaere K. Sexual Dysfunction in Women with type 1 Diabetes. Diabetes Care, Volume 25, Number 4, April 2002.
8. Enzlin P, Mathieu C, Van den Bruel A, Bosteels J, Vanderschueren D, Demyttenaere K. Prevalence and Predictors of Sexual Dysfunction in Patients with type 1 Diabetes. Diabetes Care, Volume 26, Number 2, February 2003.
9. Erol B, Tefekli A, Osbey I, Salman F, Dincag N, Kadioglu A, Tellaloglu S. Sexual Dysfunction in Type II Diabetic Females: A Comparative Study. Journal of Sex and Marital Therapy, 28(s): 55-62, 2002
10. Escobar D, Rivera D, Juárez M, González B. utilidad de la electroneuromiografía para evaluar neuropatía en pacientes diabéticos. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2006; 44(1):27-34
11. Gómez F. Neuropatía diabética. Aten Fam. 2009; 16(2):39-40.
12. Grupo MBE Galicia. Neuropatía diabética. Guías clínicas 2006; 6(18)
13. Hernández A, Faget O, Perich P, Delgado L. Evolución clínica y terapéutica en un grupo de diabéticos tipo 2. Rev. Cubana Endocrinol 1998;9(2):116-22
14. Julio R, Galleguillos I. Diabetes and Peripheral Vascular Disease. [Rev. Med. Clin. Condes- 2009; 20(5) 687-697]

15. Krychman M. Disfunción Sexual Femenina: actualización clínica. Medcenter Copyright All Rights Reserved 2009
16. Lopez L. Complicaciones Urológicas de la Diabetes. Área de Urología Facultad de Ciencias Medicas, Universidad Nacional de Cuyo. 2009.
17. Lozada F, Lezama Y, Arias F, Chacín LF, Contreras F, Celis S, Medina C, Hernández A. Función Sexual de las Mujeres con Diabetes Mellitus tipo 2. Hospital Vargas de Caracas. Revista de la Facultad de Medicina Volumen 24 Numero 2, 2001 (140-144)
18. Manual de diagnostico y estadística DSM IV. Capitulo 21 Sexualidad Humana (764-788)
19. Mc Carthy B. Primary Prevention and Secondary Intervention with Sexual Problems and Dysfunction. Journal of Family Pshychotherapy, Vol. 15(4) 2004
20. Mc Gahuey C, Gelenberg A, Laukes C, Moreno F, Delgado P. The Arizona Sexual Experience Scale (ASEX): Reliability and Validity. Journal of Sex and Marital Therapy, 26:25-40, 2000
21. Méndez D, Gómez V, García M, Pérez J, Navarrete A. Disfunción familiar y control del paciente diabético tipo 2. Rev. Med. IMSS 2004; 42 (4):
22. Molina C, Fadlalla B, Hernández M. funcionalidad familiar y apoyo social en pacientes diabéticos amputados. MedULA, Revista de Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes. Vol. 18. N° 1. 2009. Mérida Venezuela.
23. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994 Para la prevención tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria. DOF-18 de diciembre de 1994.
24. Pérez F. Epidemiology and Physiopathology of Diabetes Mellitus type 2. Laboratorio de Genómica Nutricional. Departamento de Nutricion. Facultad de Medicina. Universidad de Chile [Rev. Med. Clin. Condes-2009; 20(5) 565-571]
25. Ramírez R. Disfunción sexual en la interacción de pareja en el HGZ/MF N° 8 "Dr Gilberto Flores Izquierdo" durante el 2008. Departamento de Medicina Familiar. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto Mexicano del Seguro Social.
26. Ruba M, Rabaa M, Yousef S, Shegem N, Kamel M. Sexual Dysfunction in Jordanian Diabetic Women. <http://care.diabetesjournals.org> on 5 May 2008
27. Rutherford D, Collier A. Sexual Dysfunction in women with Diabetes Mellitus. Gynecological Endocrinology, October 2005; 21(4): 189-192
28. Sacks D, Bruns D, Goldstein D, Maclaren N, McDonald J, Parrot M. Guidelines and recommendations for laboratory analysis in the diagnosis and management of diabetes mellitus. Clinical chemistry 48:436-472 (2002)

29. Sánchez C, Carreño J, Martínez S, Gómez M. Disfunciones Sexuales Femeninas y Masculinas: Comparación de Género en una Muestra de la Ciudad de México. *Salud Mental* Vol. 28. N°4, agosto 2005
30. Sánchez C, Morales F, Carreño J, Martínez S. Disfunción Sexual Femenina su Relación con el Rol de Género y la Asertividad. *Perinatol. Reprod. Hum.* 2005; 19: 152-160
31. Sánchez C, Rodríguez S, Carreño J, Meza P, Zámano H. Diagnóstico y alternativas de tratamiento de las alteraciones sexuales en mujeres con incontinencia urinaria. *Ginecol. Obstet. Mex.* 2008;76(11):635-42
32. Sánchez C, Corres N, Blum B, Carreño J. Perfil de la Relación de Factores Psicológicos del Deseo Sexual Hipoactivo Femenino y Masculino. *Salud Mental* 2009; 32:43-51
33. Sax D, Berman J, Goldstein I. Female Neurogenic Sexual Dysfunction Secondary to Clitoral Neuropathy. *Journal of Sex and Marital Therapy*, 27:599-602, 2001
34. Seddige S, Morteza S. Evaluation of Sexual, Function in Women with Type 2 Diabetes Mellitus. *Diabetes Vasc Dis Res* 2009; 6:38-9 doi:10.3132/dvdr.2009.07
35. Suarez M. Disfunción Sexual en Mujeres con Diabetes Mellitus hospitalizadas en Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense y sus Repercusiones en lo marital de agosto 2006-agosto 2007. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Facultad de Ciencias Médicas.(UNAN-Managua)
36. Wiegel M, Meston C, Rosen R. The Female Sexual Function Index (FSFI): Cross-Validation and Development of Clinical Cutoff Scores. *Journal of Sex and Marital Therapy*, 31:1-20, 2005
37. Zavala C. Eje Enteroinsular y Diabetes Tipo 2. [Rev. Med. Clin. Condes- 2009; 20(5) 572-579]

## CAPITULO 12

### ANEXOS



COORDINACIÓN GENERAL DE DELEGACIONES  
DELEGACIÓN REGIONAL PONIENTE DEL D.F.  
SUBDELEGACION MÉDICA  
C.M.F. MARINA NACIONAL



FECHA:

El siguiente cuestionario es parte de una investigación que realiza la unidad médica con el propósito de identificar si existen cambios en su salud sexual provocados por la Diabetes Mellitus. La escala utilizada tiene por nombre Escala de experiencia sexual femenina "Arizona" (versión en español), Arizona Sexual Experience Scale (ASEX).

Los resultados nos ayudaran a desarrollar estrategias de asistencia médica para brindarle una mejor calidad de vida.

Su identidad no será revelada. Si usted está de acuerdo en responder el cuestionario marque con una x la respuesta que mas coincida con la actividad sexual que Usted realizó en el último mes. Algunas preguntas son abiertas.

**FIRME POR FAVOR AL FINAL DEL CUESTIONARIO.**

- 1.- Edad \_\_\_\_\_
- 2.- ¿Cuántos años completos ha estudiado en total a partir de la primaria? \_\_\_\_\_
- 3.- ¿Tiene usted Diabetes Mellitus?
- 4.- ¿Cuántos años tiene con Diabetes Mellitus? \_\_\_\_\_
- 5.- ¿Usted además de la Diabetes alguna enfermedad de las siguientes?  
a) Hipertensión Arterial b) Colesterol o Triglicéridos Alto c) Neuropatía \_\_\_\_\_
- 6.- ¿Cuál es su última hemoglobina o glucosa sanguínea? \_\_\_\_\_
- 7.- ¿Cada cuanto regla? \_\_\_\_\_
- 8.- ¿Cuántas veces al mes tiene relaciones sexuales? \_\_\_\_\_
- 9.- ¿En todas sus relaciones sexuales logra alcanzar el orgasmo? \_\_\_\_\_

## ASEX

10.- ¿Qué tan frecuente percibe su actividad sexual?

- |                               |                    |                     |                |               |                                  |
|-------------------------------|--------------------|---------------------|----------------|---------------|----------------------------------|
| a)Extremadamente<br>Frecuente | b)muy<br>frecuente | c)algo<br>frecuente | d)algo<br>rara | e)muy<br>rara | f)no tuve<br>actividad<br>sexual |
|-------------------------------|--------------------|---------------------|----------------|---------------|----------------------------------|

11.- ¿Qué tan fácilmente se excita?

- |                           |                     |                 |                   |                  |                      |
|---------------------------|---------------------|-----------------|-------------------|------------------|----------------------|
| a)extremadamente<br>fácil | b)muy<br>fácilmente | c)algo<br>fácil | d)algo<br>difícil | e)muy<br>difícil | f)nunca<br>me excito |
|---------------------------|---------------------|-----------------|-------------------|------------------|----------------------|

12.- ¿Qué tan fácilmente se humedece o moja su vagina durante la actividad sexual?

- |                           |                |                 |                   |                  |         |
|---------------------------|----------------|-----------------|-------------------|------------------|---------|
| a)extremadamente<br>fácil | b)muy<br>fácil | c)algo<br>fácil | d)algo<br>difícil | e)muy<br>difícil | f)nunca |
|---------------------------|----------------|-----------------|-------------------|------------------|---------|

13.- ¿Qué tan fácilmente puede alcanzar un orgasmo?

- |                           |                |                 |                   |                  |                                  |
|---------------------------|----------------|-----------------|-------------------|------------------|----------------------------------|
| a)extremadamente<br>fácil | b)muy<br>fácil | c)algo<br>fácil | d)algo<br>difícil | e)muy<br>difícil | f)nunca<br>alcanzo el<br>orgasmo |
|---------------------------|----------------|-----------------|-------------------|------------------|----------------------------------|

14.- ¿es satisfactorio su orgasmo?

- |                                    |                            |                             |                               |                              |   |
|------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------|---|
| a)extremadame<br>nte satisfactorio | b)muy<br>satisfactor<br>io | c)algo<br>satisfactor<br>io | d)algo<br>insatisfactor<br>io | e)muy<br>insatisfactor<br>io | f)no<br>puedo<br>alcanz<br>ar el<br>orgasm<br>o |
|------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------|---|

**NORMA OFICIAL MEXICANA, NOM-015-SSA2-1994,  
"PARA LA PREVENCION,  
TRATAMIENTO Y CONTROL DE LA DIABETES  
MELLITUS EN LA ATENCION PRIMARIA"**

**APENDICE NORMATIVO E**

METAS BASICAS DEL TRATAMIENTO Y CRITERIOS PARA EVALUAR EL GRADO DE CONTROL DEL PACIENTE.

<b>Metas del tratamiento</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
<b>Glucemia en ayunas (mg/dl)</b>	<110	110-140	>140
<b>Glucemia postprandial de 2 h. (mg/dl)</b>	<140	<200	>240
<b>Colesterol total (mg/dl)</b>	<200.0	200-239	>240
<b>Triglicéridos en ayuno (mg/dl)</b>	<150	150-200	>200
<b>Colesterol HDL (mg/dl)</b>	>40	35-40	<35
<b>P.A. (mm de Hg)</b>	<120/80	121-129/81-84	>130/85**
<b>IMC</b>	<25	25-27	>27
<b>HbA1c*</b>	<6.5%mg/dl	6.5-8%mg/dl	>8%mg/dl

\* En los casos en que sea posible efectuar esta prueba.

\*\* Es necesario un control estricto de la P.A. para reducir el riesgo de daño renal. Si el paciente fuma, una meta adicional es dejar de fumar.