
Artículo Original

Frecuencia y tipo de disfunción sexual en mujeres con diabetes mellitus tipo 1

Frequency and type of sexual dysfunction in women with type 1 diabetes mellitus

Rosa María Real Cancio,* Manuel Emiliano Licea Puig,** Yuandia Pacheco González,*** Isabel Mora Díaz****

* Doctora en Ciencias Médicas. Especialista de II Grado en Endocrinología. Profesora Auxiliar. Hospital Clínico Quirúrgico Docente Hermanos Ameijeiras, La Habana.

** Investigador Titular y de Mérito. Especialista de II Grado en Endocrinología. Profesor Auxiliar y Consultante. Instituto Nacional de Endocrinología, La Habana.

*** Especialista de I Grado en Endocrinología. Hospital Clínico Quirúrgico Docente Hermanos Ameijeiras, La Habana.

**** Especialista de Medicina General Integral y Bioestadística. Hospital Clínico Quirúrgico Docente Hermanos Ameijeiras, La Habana.

mreal@infomed.sld.cu

RESUMEN

Antecedentes. La disfunción sexual es frecuente en mujeres con diabetes. *Objetivos.* Identificar la frecuencia y tipo de disfunción sexual en mujeres con diabetes tipo 1. *Material y métodos.* Se realizó un estudio descriptivo transversal, de caso y controles en el servicio de Endocrinología del hospital Hermanos Ameijeiras, en 120 mujeres sexualmente activa en edad reproductiva, 60 con diabetes tipo 1 y 60 sin diabetes (grupo control). *Variables estudiadas.* Ocupación, color de la piel, edad, escolaridad, índice de masa corporal, estado civil, creencias religiosas, edad de la primera menstruación, primera relación sexual, tiempo con la pareja, antecedentes patológicos personales, consumo de medicamento, relación de pareja, hábitos tóxicos, frecuencia sexual, zonas erógenas, fases de la respuesta sexual (Índice Internacional de Función Sexual), determinación de las hormonas estimuladora del tiroides y tetrahidrotirosina, colesterol, triglicérido, hemoglobina glicosilada y glucemia en ayunas. *Resultados.* La disfunción sexual fue de 40% en las diabéticas y de 33.3 % en las controles. Los trastornos de la excitación fueron significativos en las diabéticas (8.3 % versus 23.3 %), $p = 0.0244$. La polineuropatía periférica se constató en 100 % de las diabéticas con disfunción sexual, $p = 0.0002$. La disfunción sexual fue frecuente en las mujeres con o sin diabetes en edad reproductiva. El control metabólico no influyó en la frecuencia de disfunción sexual en las diabéticas. *Conclusiones.* La disfunción sexual fue frecuente en ambos grupos. Los trastornos de la excitación predominan en las mujeres con diabetes, y no influyó el control metabólico. Los factores socioeconómicos, demográficos, clínico y bioquímicos fueron similar en ambos grupos de mujeres.

Palabras claves: disfunción sexual, diabetes tipo 1, factores asociados, factores socio demográficos, control metabólico

ABSTRACT

Background. Sexual dysfunction is frequent in women with diabetes. Objectives. Identify the frequency and type of sexual dysfunction in women with type 1 diabetes. Material and methods. A transverse descriptive study of cases and controls was conducted at the Endocrinology Service of the Hermanos Ameijeiras Hospital, in 120 sexually active women in reproductive age, 60 with type 1 diabetes, the other 60 without it (control group). Variables. Occupation, skin color, age, education, body mass index, marital status, religious beliefs, age at first menstruation, first sexual intercourse, time with partner, personal pathological history, use of medication, couple relationship, toxic habits, sexual frequency, erogenous zones, phases of sexual response (International Sexual Function Index), determination of thyroid stimulating hormones and tetrahydrotyrosine, cholesterol, triglycerides, glycosylated hemoglobin and fasting glucaemia. Outcomes. Sexual dysfunction was 40% in diabetic and 33.3% in non-diabetic women. The arousal disorders were significant in diabetic women (8.3% versus 23.3%), $p = 0.0244$. Peripheral polyneuropathy was observed in 100% of diabetic women with sexual dysfunction, $p = 0.0002$. Sexual dysfunction was frequent in women with or without diabetes in reproductive age. Metabolic control did not influence the frequency of sexual dysfunction in diabetic women. Conclusions. Sexual dysfunction was frequent in both groups. Arousal disorders prevailed in women with diabetes, and did not influence the metabolic control. Socio-economic, demographic, clinical and biochemical factors were similar in both groups of women.

Keywords: sexual dysfunction, type 1 diabetes, related factors, socio-demographic factors, metabolic control

Introducción

La función sexual en la mujer con Diabetes Mellitus (DM) ha sido poco estudiada. La mayoría de los estudios sobre Disfunción Sexual (DS) se han realizado en hombres. Sin embargo, las alteraciones de la función sexual en la mujer son más frecuentes, y los mecanismos patogénicos son similares (1,2).

En la actualidad se define la Disfunción Sexual Femenina (DSF) como el deterioro persistente o intercurrente de la respuesta sexual, que provoca malestar y angustia personal. Incluye a mujeres que presentan una o más de las siguientes alteraciones: disminución o inhibición del deseo sexual, trastornos de la excitación sexual, anorgasmia, vaginismo, dispareunia y trastornos de la satisfacción sexual (3).

Los trastornos de la función sexual en las mujeres con DM son frecuentes, en particular los trastornos de la excitación, el deseo y el orgasmo. Estas alteraciones son independientes del control metabólico y la presencia de complicaciones; otros no lo consideran de este modo (4,5).

La etiología de la DSF se analiza teniendo en cuenta la presencia de una causa orgánica o psicológica, y se olvida que existen determinados aspectos fisiológicos que pueden involucrarse en su origen, por lo que se debe considerar una etiología multifactorial. La forma clínica de presentación más frecuente son los trastornos mixtos. En la DSF existe interacción psiconeuroinmunoendocrina, más evidente en las

mujeres con DM, pues se conoce la repercusión que produce esta enfermedad en los diferentes sistemas (neurológico, endocrino, e inmunológico, entre otros) y en la vida psicosocial (6).

Estudios multicéntricos reportan una prevalencia de DSF de 35 % en los Estados Unidos (7); 34 % en Inglaterra (8); 58.7 % en Egipto (9); 31.5 % en Irán (10). Estudios recientes en Cuba informan una prevalencia de 42 % (11), aunque no se conoce la prevalencia en la mujer con DM. Otros estudios dictaminan resultados similares (12-15).

En este trabajo nos proponemos identificar la frecuencia y tipo de disfunción sexual en un grupo de mujeres con DM tipo 1, sexualmente activas y en edad reproductiva.

Material y métodos

Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo y transversal, de casos y controles en el servicio de Endocrinología del Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras (HCQHA), en La Habana desde enero de 2011 hasta mayo de 2013.

Sujetos

Se estudiaron 120 mujeres en edades comprendidas entre 15 y 45 años, con vida sexual activa. Se distribuyeron en dos grupos: 1) 60 con DM tipo 1 (16), atendidas consecutivamente en el servicio de Endocrinología del HCQHA; 2) 60 trabajadoras de la institución sin DM, de edades similares, sanas, escogidas al azar (grupo control). Se excluyeron mujeres con enfermedades malignas, degenerativas o caquetizantes, menopausia (de cualquier causa), embarazadas, discapacidad física o mental que les impida conducirse por sí mismas en la sociedad.

Métodos

El diagnóstico de DSF se realizó teniendo en cuenta la clasificación establecida por el Consenso de Expertos de la Fundación Americana de Enfermedades Urológicas (17).

Se realizó historia clínica completa y entrevista en una oficina climatizada, con las condiciones de privacidad y seguridad para ambos grupos de mujeres. La entrevista la aplicó un médico especialista en Endocrinología con entrenamiento en aspectos relacionados con la sexualidad. La entrevista incluyó los siguientes ítems: ocupación (estudiante, trabajadora, ama de casa), color de la piel (blanca, negra, mestiza), edad, escolaridad (primaria, secundaria, preuniversitaria, universitaria), índice de masa corporal (IMC), hábitos tóxicos (tabaquismo, consumo de bebidas alcohólicas, café, drogas), estado civil (casada, soltera, divorciada, acompañada), creencias religiosas (católica, afrocubana, testigos de Jehová, cristiana, pentecostal, Pinos Nuevos, espiritismo), primera menstruación, primera relación sexual, tiempo con la pareja, antecedentes patológicos personales, consumo de medicamentos, relación de pareja, frecuencia de relaciones sexuales, zonas erógenas, y determinación de: hormonas estimuladora del tiroides (TSH), hormona tetraidotirosina (T4), colesterol, triglicéridos. Además, en las diabéticas se determinó hemoglobina glicosilada (HbA_{1c}) y glucemia en ayunas. En las diabéticas se precisó el tiempo de evolución, presencia de complicaciones microvasculares (retinopatía, RD), nefropatía y polineuropatía periférica y macrovascular (enfermedad arterial periférica, enfermedad cerebrovascular,

enfermedad cardiovascular). Se precisó la presencia de hipertensión arterial (HTA) y su tratamiento.

Los trastornos psiquiátricos se clasificaron en Neurosis, Depresión y Síndrome depresivo ansioso y se precisó los fármacos utilizados.

Se evaluó el conocimiento de las zonas erógenas y las de mayor disfrute sexual en ambos grupos, así como las condiciones ambientales y sociales que pudieran tener relación con la aparición de DS (falta de privacidad, presencia de niños u otra persona en la habitación, no disposición de un dormitorio, ausencia de puertas) y la relación de la DS con algún evento específico (problemas de pareja o laborales, parto, aborto, estrés, sobrecarga de roles). Se valoró la relación integral de la pareja en relación con los diferentes aspectos de la vida, sin tener en cuenta la relación sexual (la armonía dentro de la pareja en cuanto a estilos de vida, comunicación, capacidad de resolver los problemas de forma adecuada).

Se valoró la relación sexual (satisfactoria o no satisfactoria) y de existir dificultades si era de ella o de ambos, al igual que la frecuencia de las relaciones sexuales, si se alcanza el orgasmo (estimulación, penetración o ambas), si tiene disminución del deseo sexual, coito doloroso, sequedad de la vagina.

Las formas de DS se clasificaron en cuatro categorías:

- I. Desórdenes del deseo sexual (deseo sexual hipoactivo y aversión sexual).
- II. Desórdenes de la excitación sexual (incapacidad persistente o recurrente).
- III. Desórdenes orgásmicos (retraso o imposibilidad o recurrencia).
- IV. Desórdenes sexuales por dolor (dispareunia, vaginismo, dolor sexual, eventos asociados y desórdenes mixtos o combinados).

Las características de la primera relación sexual se clasificó en: espontánea, provocada (cuando fue a su primera relación sexual sin considerarse preparada para ella y fue inducida por la pareja) y forzada.

El control metabólico se precisó atendiendo a los valores de la HbA_{1c} en por ciento, determinados por el método de inmunoglutinación en látex. Se consideró óptimo si fue <7.0 %, adecuado entre 7.0 y 8.0 %, e inadecuado >8.0 % (11). La glucemia (mmol/l) se determinó por método enzimático rapiglucotest (glucosa oxidada). Se consideró un control óptimo si los valores fueron <7.0 mmol/l, adecuado entre 7.0 y 7.8 mmol/l, e inadecuado >7.8 mmol/l (11). El colesterol se determinó por el método Citop-pap (valor de referencia: <4.7 mmol/l y/o <180 mg/dl), los triglicéridos se determinaron por el método Gpo-pap (valor de referencia: <1.7 mmol/l y/o <150mg/dl); la T4, por radioinmunoensayo (valor de referencia: 75-144 nmol/l), al igual que la TSH (valor de referencia: 0.8-3.8 m UI/MI), según el Consenso Nacional de Enfermedades Tiroideas (18). El diagnóstico de retinopatía diabética (RD) se realizó por fundoscopia directa e indirecta y se clasificó en no retinopatía, RD no proliferativa y RD proliferativa (19). El diagnóstico de neuropatía diabética periférica fue clínico; se aceptó su diagnóstico ante la presencia de parestesia (hipopalestesia, apalestesia), sensación de pinchazos, adormecimiento, dolor a la compresión de las masas musculares de las pantorrillas o presencia de úlcera neuropática (manifestaciones sensitivas), alteraciones de la marcha e hipo o arreflexia patelar (manifestaciones

motoras) (20). Para el diagnóstico de HTA se utilizaron los criterios propuestos por *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection and Treatment of High Blood Pressure* (VII Report JNC) (21). El diagnóstico de antipatía periférica fue clínico y se aceptó ante la presencia de disminución o ausencia de los pulsos pedios y tibial posterior, claudicación intermitente o la presencia de úlcera vascular (22). El diagnóstico de cardiopatía isquémica fue electrocardiográfico; y el de enfermedad cerebrovascular, clínico. El IMC se calculó por la fórmula $IMC = \text{peso (Kg)}/\text{talla (m}^2\text{)}$, y se clasificó según el criterio de la Organización Mundial para la Salud en bajo peso (≤ 18.5), normopeso y obesidad (≥ 30) (23).

Análisis estadístico

La información obtenida se llevó a una base de datos confeccionada con el programa Microsoft Excel de Office 2007. El procesamiento estadístico se realizó con el programa SPSS versión 18.0.0. Se procesaron las variables cuantitativas utilizando la media y desviación estándar; para su validación estadística se aplicó la *t* de Student. Para la comparación de dos medias en muestras independientes, se utilizó la prueba U de Mann-Whitney. Las variables cualitativas se resumieron a partir de sus frecuencias absolutas y relativas, y su análisis se realizó mediante la prueba de Chi cuadrado. Se consideró significativa la asociación cuando la *p* (probabilidad) encontrada fue inferior a 0.05. El nivel de confianza se estableció en 95 % para todas las pruebas realizadas.

Aspectos éticos

Se explicó detalladamente los objetivos de esta investigación y los beneficios que de se derivan. Estuvieron en libertad de aceptar o no su participación y su negativa no influyó en la atención que reciben en nuestra institución. Se pidió su consentimiento verbal. Se garantizó la seguridad y confidencialidad de la información, aclarando que los datos obtenidos pueden ser utilizados con fines científicos e incluso en publicaciones. Este proyecto fue aprobado por el Comité Científico de nuestra institución.

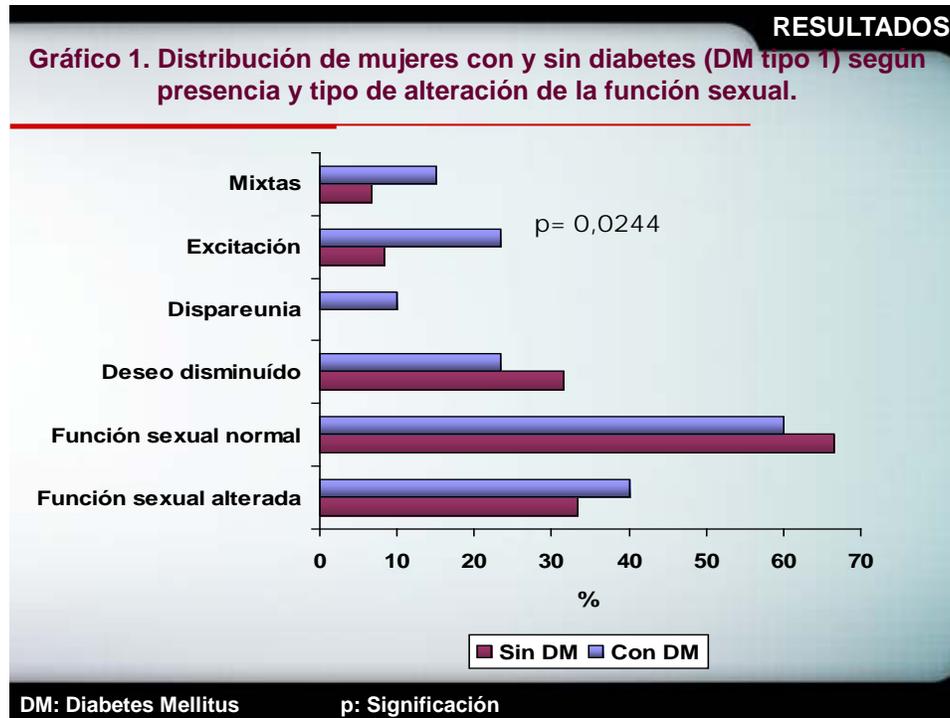
Resultados

En las mujeres sin DM y sin DS la edad fue de 36.7 ± 6.6 años y en aquellas con DS fue de 36.3 ± 6.6 . En las que tenían DM sin DS fue de 32.7 ± 8.2 años y en las que tenían DS fue de 32.8 ± 8.1 años, sin diferencias estadísticamente significativas. En las mujeres sin DM, la DS predominó en el grupo de edad de 30 a 39 años (9/20 mujeres), seguido del grupo de 40-45 años (7/20 mujeres). En aquellas con DM, la DS predominó en el grupo de edad de <30 años (10/24 mujeres), seguido de los grupos de edades de 30 a 39 años y de 40 a 45 años con igual número de mujeres (7/24 mujeres).

Predominó el color de la piel blanca en las mujeres con DS sin relación con la DM. En aquellas sin DM con DS predominó el nivel de escolaridad universitario; en las afectadas por DM con DS, el preuniversitario. En las afectadas con DS, con y sin DM, la mayoría era trabajadora. Predominó el estado civil *acompañado* en las mujeres con DS, independiente de que tuvieran DM o no.

La presencia de alteración de la función sexual en las mujeres sin DM fue de 33.3 %; en las diabéticas, 40%, sin diferencias estadísticamente significativas. Los tipos de alteración atendiendo a la ausencia o presencia de DM, fueron: deseo sexual disminuido (31.6 % *versus* 23.3 %), alteración de la excitación (8.3 % *versus* 23.3

%), con una diferencia significativa, $p = 0.0244$, y mixtas (6.6 % *versus* 15 %); la dispareunia solo se observó en las mujeres con DM.



La creencia religiosa no mostró diferencias en las mujeres con DS, independientemente de que tuvieran DM o no. Hubo un predominio de mujeres no creyentes en todos los grupos y subgrupos.

La totalidad de las mujeres (con y sin DM) refirieron que sus relaciones sexuales eran satisfactorias. Constatamos una relación integral de pareja buena en la casi totalidad de las mujeres, tanto en las mujeres con y sin DM, sin relación con la DS. Algo similar se confirmó en lo concerniente al conocimiento de las zonas erógenas. Ninguna de las mujeres (con y sin DM) alcanzó el orgasmo solo por estimulación. Un bajo porcentaje de las mujeres (con y sin DM) alcanzó el orgasmo con la penetración. La totalidad de las mujeres (sin y con DM) alcanzó el orgasmo; el mayor porcentaje lo obtuvo combinando la penetración y la estimulación.

Predominó la frecuencia de las relaciones sexuales de tres veces por semana en ambos grupos (sin y con DM) y con DS.

La edad de la menarquía fue en la totalidad de las mujeres de 12 años. La DM no influyó en la edad de la menarquía, y esta a su vez no influyó en la aparición de DS.

La primera relación sexual en las mujeres sin DM (sin y con DS) fue alrededor de los 17 años; en aquellas con DM (sin y con DS) fue algo menor, alrededor de los 16 años, sin diferencias significativas.

La duración de la relación de pareja fue en ambos grupos de alrededor de 5 años, sin diferencias significativas.

El IMC en el grupo de mujeres sin DM y sin DS fue de 28.5 ± 4.94 Kg/m²; en las que tenían DS, 28.5 ± 4.94 Kg/m². En aquellas con DM sin DS fue de 24.4 ± 3.74 Kg/m²; en las que tenían DS, 23.4 ± 3.29 Kg/m². Predominaron las mujeres con normopeso en ambos grupos (sin y con DM), independientemente de que tuvieran DS o no.

El antecedente de hábitos tóxicos fue muy escaso en ambos grupos, independientemente de la presencia o no de DS. El consumo de medicamentos predominó en el grupo de mujeres con DM, en particular los antihipertensivos, seguido de los psicofármacos. La HTA se presentó en un bajo porcentaje de mujeres, con predominio en el grupo de DM.

En las mujeres con DM sin DS, los valores de HbA_{1c} fueron de 7.28 ± 0.84 %; en aquellas con DS, 7.34 ± 1.27 %. La glucemia en ayunas en las que no tenían DS, fue de 9.57 ± 4.76 mmol/l; en aquellas con DS, 10.19 ± 5.45 mmol/l. La evolución de la DM en las que no tenían DS, fue de 11.06 ± 5.16 años; en aquellas con DS, 12.02 ± 5.86 años, sin diferencias significativas.

RESULTADOS						
Tabla 1. Distribución de mujeres con diabetes (DM tipo 1) según tiempo de evolución, control metabólico y la presencia de disfunción sexual (DS).						
Variables		Sin DS n=36		Con DS n=24		Significación
		Media	Sd	Media	Sd	
Control metabólico	HbA _{1c} (%)	7,28	0,84	7,34	1,27	0,8262
	Glucemia ayunas (mmol/l)	9,57	4,76	10,19	5,45	0,6427
Tiempo de evolución de la DM (años)		11,06	5,16	12,02	5,86	0,5064

DM: Diabetes Mellitus, DS: Disfunción sexual, Sd : Desviación estándar.

En las mujeres con DM tipo 1 y sin DS, 55.5 % tuvieron alguna complicación de la enfermedad de base y en 100 % de las mujeres con DM y DS estuvo presente una o varias complicaciones de la DM. Al comparar las mujeres con DM tipo 1 (sin y con DS) atendiendo a la presencia de complicaciones, predominó la polineuropatía diabética en aquellas sin DS (52.7 %) y con DS (100 %), con una diferencia estadísticamente significativa, $p = 0.0002$, seguida de la RD (13.8 % *versus* 29.1 %), la nefropatía (11.1 % *versus* 20.8 %) y, por último, la enfermedad arterial periférica (8.3 %), que solo se presentó en las mujeres sin DS. No se confirmó la presencia de enfermedad cardiovascular ni cerebrovascular en ninguno de los grupos estudiados.

RESULTADOS**Tabla 2. Distribución de mujeres con diabetes (DM tipo 1) según la presencia, tipo de complicaciones y disfunción sexual (DS).**

Complicaciones		Sin DS n=36		Con DS n=24		Significación
		No	%	No	%	
Presencia	Si	20	55,5	24	100	0,0004
	No	16	44,4	-	-	
Tipo	Nefropatía	4	11,1	5	20,8	0,2069
	Retinopatía	5	13,8	7	29,1	0,0977
	Polineuropatía	19	52,7	24	100	0,0002
	Enfermedad arterial periférica	-	-	2	8,3	0,1559

DM: Diabetes Mellitus, DS: Disfunción sexual.

Al comparar los resultados de algunas variables bioquímicas en las mujeres sin DM (sin y con DS), el valor del colesterol fue 4.36 ± 0.63 mmol *versus* 4.36 ± 0.64 mmol; en las mujeres con DM, 4.61 ± 0.98 *versus* 4.61 ± 0.97 . El valor de los triglicéridos en las mujeres sin DM (sin y con DS) fue 1.23 ± 0.34 *versus* 1.22 ± 0.34 ; en el grupo con DM, 1.25 ± 0.51 *versus* 1.24 ± 0.51 . En las mujeres sin DM (sin y con DS) el valor de la TSH fue 1.89 ± 0.77 *versus* 1.89 ± 0.76 ; en el grupo con DM, 2.32 ± 1.49 *versus* 2.32 ± 1.50 . El valor de la T4 en las mujeres sin DM (sin y con DS) fue 122.6 ± 18.8 *versus* 123.4 ± 19.21 ; en el grupo sin DM, 106.8 ± 12.9 *versus* 107.08 ± 12.9 . No existen diferencias estadísticamente significativas en ninguna de estas variables bioquímicas.

Discusión

La sexualidad en las personas con DM es un tema que reviste especial atención, pues existen mitos y falsas creencias sobre el tema. Las complicaciones crónicas de la DM y el mal control glucémico pueden afectar la respuesta sexual. También influyen los factores psicológicos, económicos y socioculturales (12,13).

En este estudio la edad promedio no influyó en la presencia de DS, en ambos grupos. La disfunción endotelial en la mujer con DM podría ser un factor importante en el desarrollo de DSF en mujeres con DM. Esta variable no se incluyó en esta investigación. Otros estudios coinciden con los resultados de este trabajo (24,25).

La población cubana está formada por un grupo racial muy heterogéneo, por lo que es difícil identificar con exactitud este parámetro. En esta investigación no se constató una relación entre el color de la piel y la presencia de DS, a diferencias de otros

investigadores que en población birracial comunican un predominio de la raza blanca (26,27).

En el presente estudio tampoco se confirmó la influencia del nivel de escolaridad en las afectadas de DS, en ambos grupos. La mayoría era trabajadora, lo que puede relacionarse con el sistema social de nuestro país. Otros estudios coinciden con el nuestro (27,28). Una investigación realizada en Ghana informa que 62.1 % de las mujeres con DS tenían un nivel de escolaridad elevado (27). Sin embargo, otro estudio realizado en Nigeria reportó que la mujer trabajadora es más propensa a desarrollar DS (24). Otros plantean que el bajo nivel de escolaridad y socioeconómico es un predictor de DSF (28).

En este estudio tampoco influyó en la presencia de DS el estado civil ni la condición diabética. Un estudio realizado en Brasil comunica que, independientemente de la presencia o no de DS, la mayoría tenía una pareja estable o estaban casadas (25).

La DM está relacionada con la disminución del deseo, los trastornos del orgasmo y de la excitación, y dificultades para la lubricación vaginal durante el acto sexual. Probablemente estas alteraciones sean resultado del daño vascular y/o neuropático y a las alteraciones de la síntesis de óxido nítrico (29,30).

La pérdida del deseo constituye la DSF más frecuente y se atribuye a alteraciones orgánicas consecuencia de enfermedades crónicas (DM, insuficiencia renal, entre otras). También puede ser secundaria a conflictos de la pareja, agotamiento físico, depresión, estrés o ansiedad, bajo nivel de autoestima, actitudes negativas hacia la sexualidad y experiencias sexuales traumáticas (30,31). El deseo sexual inhibido puede ser la consecuencia del malestar emocional producido por las alteraciones de la excitación y el orgasmo. Sin embargo, existen personas con deseo sexual inhibido que conservan la capacidad de experimentar una excitación y un orgasmo normal en respuesta a la estimulación sexual. Lewis y colaboradores (29) informan que 49 % de las mujeres al menos tenían una DS, deseo sexual hipoactivo (26.7 %), dispareunia (23.1 %) y disfunción orgásmica (21 %), con una etiología principalmente multifactorial (físicos, psicológicos, sociales y desconocidas).

La prevalencia de DSF en Ghana fue de 72.8 % (anorgasmia 72.4 % y vaginismo 68.1 %) (27). En México comunican mayor frecuencia de DS en las diabéticas (12). En China la prevalencia es de 56.8 % (32); en el sur de la India, 73.2 % (14); en Italia, 61 % (26). Trompeter y colaboradores (15) informan que 40 % de las mujeres en su estudio nunca sentían deseo sexual; y un tercio, poco deseo. Otros informan que 35 % presentaron disfunción del deseo y 35 % trastorno del orgasmo (33). En América del Norte, en 652 mujeres con DM tipo 1 se describe que 35 % presentaron DS (disminución del deseo, 57 %; problemas con el orgasmo, 51 %; lubricación, 47 %; excitación, 38 %; dolor, 21 %), y la depresión fue el mayor predictor de la DS (29). Stephenson y colaboradores (30) confirmaron un predominio del deseo sexual hipoactivo, asociado al aumento de la depresión en mujeres con DM.

En el presente trabajo, predominó la disminución del deseo y la excitación, seguido de la dispareunia en las diabéticas; y en las no diabéticas, el deseo sexual disminuido y los trastornos en la excitación, coincidiendo los resultados con otros estudios (11,29). En mujeres con DM, se describe una mayor frecuencia de lubricación deficiente (4). La totalidad de las mujeres incluidas en este estudio no presentaron anorgasmia y refirieron satisfacción en la relación sexual con su pareja.

Las creencias religiosas o la educación sexual recibida pueden influir en la aparición de DSF. En este estudio hubo un bajo porcentaje de mujeres que practican creencias religiosas, sin relación con la presencia o no de DM y de DS; por tanto, no influyó en la presencia de DS, lo que coincide con otros estudios realizados en Cuba (11).

Es importante la valoración de la intimidad de la pareja, si es satisfactoria o no, y el conocimiento de las zonas erógenas por la mujer, pues de no conocerla puede ocasionar pérdida de vínculo erótico con la pareja y limitar el disfrute de la sexualidad (6,11,21). En el presente estudio este factor no influyó, independientemente de ser diabéticas o no.

Cuando se incrementa la frecuencia de la actividad sexual disminuye el riesgo de padecer DSF (29). En este estudio, la frecuencia fue elevada, independientemente de la presencia o no de DM o DS. Muchas mujeres son incapaces de expresar sus miedos e intereses sexuales, la incidencia de abusos sexuales, una primera relación traumática, el incesto y las violaciones, lo que determina la falta de deseo y temores sobre el sexo (30), sobre todo cuando tienen bajo nivel socioeconómico, con acceso limitado a los servicios de salud y educación (21,28,31). Algunos plantean que el tiempo de relación de la pareja puede influir en la aparición de DS (32), lo cual no se confirmó en este estudio.

Se observó en este trabajo que la primera relación sexual fue espontánea en la totalidad de las mujeres; la menarquía apareció en edades normales, sin mostrar diferencias significativas; y la DM tipo 1 no influyó en la edad de aparición de la menarquía y no se relacionó con la aparición de DS.

La obesidad y el sobrepeso corporal influyen en la aparición de DS (aumento de la resistencia a la insulina, aterogenicidad, dislipidemia, disfunción endotelial e inflamación sistémica) al favorecer el daño vascular, que implica la respuesta sexual. Puede favorecer el desarrollo de trastornos en el metabolismo hidrocarbonado (34,35). En mujeres obesas, el riesgo de DS se incrementa 78.3 % (36). En este estudio la mayoría de las mujeres incluidas fueron normopeso.

El tabaquismo está relacionado con la aparición de DS (disminución de los niveles de óxido nítrico, estrés oxidativo) (16,37,38). En este trabajo se encontró un bajo porcentaje de mujeres fumadoras (con o sin DM), que no guardó relación con la presencia de DS.

Muchos medicamentos tienen efectos deletéreos sobre la función sexual. Los inhibidores de la recaptación de serotonina se han asociado con la DS; los antidepresivos, con la disminución del deseo sexual, la excitación y el retardo para alcanzar el orgasmo (39); y los antihipertensivos, con la pérdida del deseo (40).

El uso de fármacos antihipertensivos en este estudio predominó en las mujeres con DM con o sin DS, aunque no se pudo precisar si la DS apareció antes o después de la HTA o del uso de estos medicamentos. El empleo de psicofármacos se constató en un bajo porcentaje de pacientes.

La HTA produce daño endotelial y se ha relacionado con la presencia de DS y una disminución de la biodisponibilidad del óxido nítrico, lo que disminuye el flujo sanguíneo en la vagina y el clítoris, disminuyendo la lubricación y sensibilidad vaginal y la calidad de los orgasmos (41). Las mujeres hipertensas tienen mayor tendencia a desarrollar DS, sobre todo trastornos del deseo, incluso antes de utilizar tratamiento

antihipertensivo, con una frecuencia en las hipertensas de 17.2 % *versus* 4.2 % en las normotensas (42). Douma y colaboradores (43) comunican una prevalencia de DS de 42.1 % en las hipertensas *versus* 19.4 % en las normotensas. En esta investigación la HTA no se asoció a una mayor frecuencia de DS en los grupos estudiados.

Algunos estudios en mujeres con DM y DS no encontraron asociación con el tiempo de evolución de la DM ni el control metabólico (28). En esta investigación en las mujeres con DM existió un ligero incremento en la HbA_{1c} y del tiempo de evolución en aquellas con DS, pero sin diferencias significativas.

La presencia de neuropatía diabética puede jugar un papel importante en la patogenia de la DSF (44,45). En este estudio esta complicación se asoció significativamente a la DS y no se observó ningún caso de insuficiencia renal crónica, la que se ha relacionado con una alta frecuencia de DS (46-48). En el presente estudio, la totalidad de las mujeres con DM y DS presentó una o varias complicaciones de la DM, siendo solo estadísticamente significativo la polineuropatía.

La dislipidemia es un factor de riesgo vascular importante (49). En esta investigación, los lípidos se encontraron normales en ambos grupos y no influyeron en la presencia de DS, tampoco el control glucémico (HbA_{1c}).

La DM se asocia con frecuencia a enfermedades autoinmune del tiroides, lo que puede causar DSF (50). En este estudio ninguna paciente presentó disfunción tiroidea.

De este trabajo se concluye que la DS es muy frecuente en mujeres en edad fértil con ≤ 45 años (diabéticas y no diabéticas). Los trastornos de la excitación son más frecuentes en mujeres con DM tipo 1; el resto de los trastornos sexuales no muestran diferencias entre mujeres con o sin DM tipo 1. La polineuropatía diabética periférica se asocia significativamente a la presencia de DS. A diferencia de lo que esperamos, el control glucémico no influyó en la frecuencia de DS. El comportamiento de los factores socioeconómicos, demográficos, clínicos y bioquímicos es similar en mujeres con DS, con y sin DM.

Limitaciones del estudio: La no determinación de hormonas luteinizante (LH), folículo estimulante (FSH), estrógenos y prolactina. Se debe continuar investigando la DS en las mujeres con DM tipo 1, en una mayor cantidad de casos.

Conflicto de intereses: Los autores niegan tener conflicto de intereses.

Referencias bibliográficas

1. Enzlin P, Rosen R, Wiegel M, Brown J, Wessells H, Gatcomb P, et al. Sexual dysfunction in women with type 1 diabetes: Long-term diabetics findings from the DCCT/ EDIC study cohort. *Diabetes Care* 2009; 32: 780-85.
2. Ogbera AO, Chinenye S, Akinlade A, Eregie A, Awobusuyi J. Frequency and correlates of sexual dysfunction in women with diabetes mellitus. *J Sex Med* 2009; 6: 3401-6.
3. Basson R, Leiblum S, Brotto L, Derogatis L, Fourcroy J, Fugl-Meyer K, et al. Definitions of women's sexual dysfunction reconsidered: Advocating expansion and revision. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 2003; 24: 221-9.

-
4. Van Lunsen RH, Laan E. Genital vascular responsiveness and sexual feelings in midlife women: Psychophysiological, brain, and genital imaging studies. *Menopause* 2004;11: 741-8
 5. Buse JB, Kennedy S, Polonsky CH F. Diabetes mellitus tipo 2. En: Wilson JD, Foster DW, Kronenberg HM, Larsen PR. Williams. Tratado de endocrinología. 11 ed. Madrid: Elsevier; 2009. p. 1341-87.
 6. Arce S. Inmunología clínica, psiconeuroendocrinoinmunología y regulación neuroinmune. Definición y consideraciones generales. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2007. p. 11-35.
 7. Laumann EO, Park A, Rosen RC. Sexual dysfunction in the United States: Prevalence and predictors. *JAMA* 1999;281:537-44.
 8. Hayes RD, Bennett CM, Fairley CK. What can prevalence studies tell us about female sexual difficulty and dysfunction? *J Sex Med* 2006;3: 589-95.
 9. Elnashar AM, El-Dien IM, El-Desoky MM, Ali OM, El-Sayd Mohamed HM. Female sexual dysfunction in lower Egypt. *BJOG* 2007;114:201-6.
 10. Safarinejad SR. Female sexual dysfunction in a population-based study in Iran: Prevalence and associated risk factors. *Int J Impot Res* 2006;18: 382-95.
 11. Real RM. Estudio epidemiológico de la disfunción sexual femenina: asociación con otras enfermedades y factores de riesgo [tesis]. La Habana: Hospital Hermanos Ameijeiras; 2012 [citado 14 Feb 2016]. Disponible en: <http://tesis.repo.sld.cu/550/>
 12. Gaspar CE, Fernández MA. Frecuencia de disfunción sexual un grupo de pacientes diabéticas mexicanas. *Rev Cubana Med Gen Integr* [revista en internet]. 2013 [citado 25 Nov 2013];29(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-1252013000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 13. Prado DS, Mota VPLP, Lima TIA. Prevalência de disfunção sexual em dois grupos de mulheres de diferentes níveis socioeconômicos. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2010;32: 139-43.
 14. Singh JC, Tharyan P, Kekre NS, Singh G, Gopalakrishnan G. Prevalence and risk factors for female sexual dysfunction in women attending a medical clinic in south India. *J Postgrad Med* 2009;55: 113;20-5.
 15. Trompeter SE, Bettencourt R, Barrett Connor E. Sexual activity and satisfaction in healthy community dwelling older women. *Am J Med* 2012;125: 37-43.
 16. Asociación Americana de Diabetes. Recomendaciones para la práctica clínica sobre diabetes. La guía completa y actualizada para el diagnóstico, tratamiento y prevención de las complicaciones de la Diabetes Mellitus. 2013 [citado 14 Feb 2016]. Disponible en: http://www.sohibhta.com/mediapool/79/797810/data/Recomendaciones_para_la_practica_clinica_

-
17. Hartmann V, Heiser K, Ruffer Hesseck K. Female sexual disorders: Subtypes, classification, personality factors and new direction for treatment. *World J Urol* 2002;20: 79-88.
 18. Rodríguez JC. Pruebas hormonales e inmunológicas para la evaluación de la función tiroidea. *Rev Cubana Endocrinol* 2004;15:16-27.
 19. Fong DS, Ferris III FL, Davis MD, Chew EY, for the Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Causes of severe visual loss in the early treatment diabetic retinopathy study: ETDRS report no. 24. *Am J Ophthalmol* 1999;127:137-41.
 20. Licea ME. Neuropatía diabética: tratamiento. En: Licea ME. Tratamiento de la diabetes mellitus. 2a. ed. Brasilia: Editorial IDEAL; 1995. p. 145-9.
 21. The Seventh Report of the Joint National Committee on prevention, detection and treatment of high blood pressure. *Hypertension* 2003;42:1206-25.
 22. Licea ME. Algunas consideraciones sobre el tratamiento de la enfermedad vascular periférica y del pie diabético. En: Licea ME. Tratamiento de la diabetes mellitus. 2a. ed. Brasilia: Editorial IDEAL; 1995. p. 118-25.
 23. World Health Organization (WHO). Expert Committee Physical Status. The use and interpretation of anthropometry. WHO Technical Report Series No 854, Geneva; 1995.
 24. Aisuodionoe-Shadrach OI. Perceptions of female sexual health and sexual dysfunction in a cohort of urban professional women in Abuja, Nigeria. *Niger J Clin Pract* 2012;15:80-3.
 25. Diehl A, Silva Laranjeira R. Female sexual dysfunction in patients with substance-related disorders. *Clinics (São Paulo)* 2013;68:205-12.
 26. Taloyan M, Wajngot A, Johansson SE, Tovi J, Sundquist J. Ethnic differences in dissatisfaction with sexual life in patients with type 2 diabetes in a Swedish town. *BMC Public Health* 2010;10:536-61.
 27. Amidu N, Owiredu WK, Woode E, Addai-Mensah O, Quaye L, Alhassan A, et al. Incidence of sexual dysfunction: A prospective survey in Ghanaian females. *Reprod Biol Endocrinol* 2010;8:106-11.
 28. Stulhofer A, Kuljanic K, Buzina DS. Sexual health difficulties in a population-based sample of Croatian women aged 18-35 and the effects of the dual (career and motherhood) role. *J Sex Med* 2011;8:1314-21.
 29. Lewis RW, Fugl-Meyer KS, Corona G, Hayes RD, Laumann EO, Moreira ED, et al. Definitions, epidemiology, risk factors for sexual dysfunction. *J Sex Med* 2010;7:1598-607.
 30. Stephenson KR, Meston CM. When are sexual difficulties distressing for women? The selective protective value of intimate relationships. *J Sex Med* 2010;7:3683-94.
 31. Steinke EE. Sexual dysfunction in women with cardiovascular disease: What do we know? *J Cardiovasc Nurs* 2010;25:151-8.
-

-
32. Lewis RW. Epidemiology of sexual dysfunction in Asia compared to the rest of the world. *Asian J Androl* 2011;13:152-8.
 33. Brotto L. The DSM diagnostic criteria for hypoactive sexual desire disorder in women. *Arch of Sex Behav* 2010;39:221-39.
 34. Kadioglu P, Yetkin DO, Sanli O, Yalin AS, Onem K, Kadioglu A. Obesity might not be a risk factor for female sexual dysfunction. *BJU Int* 2010;106:1357-61.
 35. Castellini G, Mannucci E, Mazzei C, Lo Sauro C, Faravelli C, Rotella CM, et al. Sexual function in obese women with and without binge eating disorder. *J Sex Med* 2011;7:3969-78.
 36. Martins E, Silva B. Incidência de disfunção sexual em pacientes com obesidade e sobrepeso. *Rev Col Bras Cir* 2012;40:196-202.
 37. Harte CB, Meston CM. Association between smoking cessation and sexual health in men. *BJU Int* 2012;109:888-96.
 38. Bastos FI, Mendes A, Duarte Pdo C, Bertoni N. Smoked crack cocaine in contemporary Brazil: The emergence and spread of «oxi». *Addiction* 2011;106:1191-2.
 39. Bly MJ, Bishop JR, Thomas KL, Ellingrod VL. P-glycoprotein (PGP) polymorphisms and sexual dysfunction in patients with depression and SSRI-associated sexual side effects. *J Sex Marital Ther* 2013;39:280-8. [PubMed PMID:23356581].
 40. Medicamentos que atentan contra la plenitud sexual. 2008 [citado 25 Nov 2013]. Disponible: <http://www.ligasmayores.bcn.cl/content/view/260796/Medicamentos-que-atentan-contra-la-plenitud-sexual.html>
 41. Musicki B, Liu T, Lagoda GA, Bivalacqua TJ, Strong TD, Burnett AL. Endothelial nitric oxide synthase regulation in female genital tract structures. *J Sex Med* 2009;6(Suppl 3):247-53.
 42. Okeahialam BN, Obeka NC. Sexual dysfunction in female hypertensives. *J Natl Med Assoc* 2006;98:638-40.
 43. Doulmas M, Tsiokras S, Tsakiris A. Female sexual dysfunction in essential hypertension: A common problem being uncovered. *J Hypertens* 2006;24:2387-92.
 44. Kazem M, Azadzoi MB. Neurologic factors in female sexual function and dysfunction. *Korean J Urol* 2010;51:443-9.
 45. Esposito K, Maiorino MI, Bellastella G, Giugliano F, Romano M, Giugliano D. Determinants of female sexual dysfunction in type 2 diabetes. *Int J Impot Res* 2010;22:179-84.
 46. Kettas E, Çayan F, Efesoy O, Akbay E, Çayan S. The effect of renal transplantation for end-stage renal disease on female sexual function and depression. *J Sex Med* 2010;7:3963-8.

47. Strippoli GFM. For the collaborative depression and sexual dysfunction (CDS) in hemodialysis working group: Sexual dysfunction in women with ESRD requiring hemodialysis. *Clin J Soc Nephrol* 2012; 7:974-81.
48. Giovanni FM. Sexual dysfunction in women with ESRD requiring hemodialysis. *Clin J Am Soc Nephrol* 2012; 7:974-81.
49. Brownlee M, Aiello LI. Complicaciones de la diabetes mellitus. En: Williams. Tratado de endocrinología. 11a. ed. Madrid: Elsevier; 2009. p. 1431.
50. Bhasin S, Enzlin P, Coviello A, Basson R. Sexual dysfunction in men and women with endocrine disorders. *Lancet* 2007; 369:597-611.

Fecha de recepción de original 9 de diciembre de 2015

Fecha de aprobación para su publicación 14 de abril de 2016