

Panorama clínico de la disfunción sexual en pacientes con diabetes mellitus

Clinical outlook on sexual dysfunction in patients with diabetes mellitus

Alex Patricio Morales Carrasco, MD^{1,2*} <https://orcid.org/0000-0002-7991-0685>, Cristóbal Ignacio Espinoza Diaz, MD³ <https://orcid.org/0000-0001-8608-8338>, Gustavo Adolfo Guzmán Polanco, MD⁴ <https://orcid.org/0000-0002-4340-6110>, Grecia de los Ángeles Fonseca Villacís, MD⁵ <https://orcid.org/0000-0001-6741-5807>, Edison Fabricio Quisintuña Masabanda, MD⁶ <https://orcid.org/0000-0001-7851-0834>, Marcia Elizabeth Yanza Pazmiño, MD⁶ <https://orcid.org/0000-0002-0486-1487>

¹Médico General. Universidad Técnica de Ambato. República del Ecuador.

²Maestrante en dirección y gestión sanitaria. Universidad internacional de la Rioja.

³Médico General. Universidad Católica de Cuenca. o Maestrante en epidemiología Universidad de Cuenca.

⁴Médico General Universidad de Guayaquil. Provincia del Guayas. República del Ecuador.

⁵Médico General. Universidad Regional Autónoma de los Andes. Provincia de Tungurahua. República del Ecuador.

⁶Médico General. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Provincia de Chimborazo. República del Ecuador.

*Autor de correspondencia: Alex Patricio Morales Carrasco, Médico General. Universidad Técnica de Ambato. República del Ecuador. Teléfono: +593 984172302 Correo electrónico: tony2803@hotmail.es

Resumen

Las disfunciones sexuales (DS) engloban un conjunto variado de problemas relacionados con el deseo sexual, la excitación, la consecución del orgasmo o el dolor durante los actos sexuales, que se manifiestan de manera distinta y característica en cada sexo. La diabetes mellitus (DM) ha sido bien reconocida como una causa importante y frecuente de DS, involucrando un extenso espectro de factores neuroendocrinos, vasculares, metabólicos, psicofisiológicos y psicosociales. La insatisfacción sexual es frecuentemente reportada por los pacientes con DM y tiene una influencia negativa severa agregada sobre la calidad de vida de estos pacientes, quienes ya inherentemente se enfrentan a una gran carga de estrés y abundantes retos en su vida cotidiana atribuidos a la enfermedad. La importancia de este problema se ve magnificada al considerar la elevada prevalencia de la DM en la actualidad. Son aún abundantes las incógnitas en el estudio de la DS en pacientes diabéticos y existe un amplio campo de investigación por explorar en este sentido, especialmente en las pacientes femeninas, y en relación al tratamiento farmacológico de estas afecciones. Avances recientes en la comprensión del impacto de la DM en la fisiología vascular, al igual que la neurobiología subyacente a la función sexual en ambos sexos ofrecen una ventana de oportunidades promisorias en este sentido. Por ahora, el abordaje del estilo de vida y de la salud mental permanecen como claves en esta situación clínica. Esto resalta la importancia de la aproximación holística al paciente diabético en la práctica. En esta revisión se discuten los aspectos esenciales del abordaje de la DS en el paciente diabético.

Palabras clave: diabetes mellitus, disfunción sexual, calidad de vida, tratamiento holístico.

Abstract

Sexual dysfunctions (SD) encompass a varied group of problems related to sexual desire, arousal, orgasm, or pain during sexual activities, which manifest in distinct and characteristic manners in each gender. Diabetes mellitus (DM) has been recognized as an important and frequent cause of SD, involving a wide spectrum of neuroendocrine, vascular, metabolic, psychophysiological and psychosocial factors. Lack of sexual satisfaction is frequently reported by patients with DM, bearing an aggregated negative influence on the quality of life of these patients, who already face a great load of stress and challenge in their daily lives due to the disease. The importance of this problem is magnified when considering the elevated prevalence of DM at the present time. Numerous uncertainties remain in the study of SD in diabetic patients, with an ample field for research, especially in women and in regards to its pharmacological management. Recent advances in the comprehension of the impact of DM in vascular physiology, as well as concerning the neurobiology underlying sexual function in both sexes offer a window of promising opportunities. Currently, management of lifestyle changes and mental health care remain key aspects in this clinical setting. This highlights the importance of the holistic approach to the diabetic patient in practice. This review discusses essential areas for the management of SD in patients with DM.

Keywords: diabetes mellitus, sexual dysfunction, quality of life, holistic treatment.

Introducción

Las disfunciones sexuales (DS) engloban un conjunto variado de problemas relacionados con el deseo sexual, la excitación, la consecución del orgasmo o el dolor durante los actos sexuales, que se manifiestan de manera distinta y característica en cada sexo¹. Aunque el estudio epidemiológico de las DS se encuentra aún en estadios muy tempranos, se estima que su prevalencia podría exceder el 40% a nivel global². En las mujeres, son más prominentes los problemas relacionados al deseo y la excitación, y a menudo presentan más de una DS; mientras que en los hombres, son más frecuentes la disfunción eréctil y la eyaculación precoz, con menor tendencia a la co-ocurrencia de distintas DS³. Estas entidades se han convertido en objetos de atención clínica frecuentes, en particular en los grupos de pacientes con comorbilidades médicas y de edad avanzada; aunque los sujetos jóvenes y sin otros diagnósticos médico-quirúrgicos no escapan a su impacto⁴.

En este escenario, la diabetes mellitus (DM) ha sido bien reconocida como una causa importante y frecuente de DS, involucrando un extenso espectro de factores neuroendocrinos, vasculares, metabólicos, psicofisiológicos y psicosociales⁵. En efecto, la DS corresponde a uno de los numerosos aspectos biopsicosociales a abordar en el tratamiento integral del paciente diabético, resaltando el precepto ampliamente aceptado del manejo interdisciplinario de estos pacientes⁶. No obstante, la función sexual a menudo no es explorada en los pacientes con DM o es evaluada de manera insuficiente a expensas de mayor enfoque en otros aspectos, y en detrimento del disfrute de la vida sexual de los pacientes⁷.

La insatisfacción sexual es frecuentemente reportada por los pacientes con DM, al igual que la percepción de que los tratamientos o herramientas disponibles y ofrecidas son insuficientes, inefectivas o inadecuadas⁷. La DS tiene una influencia negativa severa agregada sobre la calidad de vida de los pacientes diabéticos, quienes ya inherentemente se enfrentan a una gran carga de estrés en su vida cotidiana atribuida a la enfermedad y abundantes otros retos cotidianos⁸. La importancia de este problema se ve magnificada al considerar la elevada prevalencia de la DM en la actualidad, que se ha estimado en aproximadamente 8,8% a nivel mundial y correspondiendo a cientos de millones de casos⁹. En esta revisión se discuten los aspectos esenciales del abordaje de la DS en el paciente diabético.

Diabetes mellitus y disfunción sexual masculina: énfasis en la disfunción eréctil

En la población masculina, la principal DS asociada a la DM es la disfunción eréctil (DE). Esta condición se ha definido como la incapacidad de lograr una erección penénea lo suficientemente rígida para lograr el coito de manera exitosa¹⁰. Se estima que para el año 2025 la prevalencia mundial de la DE exceda los 322 millones de casos, aunque su distribución no es homogénea en la población¹¹. Los hombres con DM muestran un riesgo tres veces mayor que sus contrapartes no diabéticas de presentar DE¹². Si bien el principal factor de riesgo para la DE es la edad—con una prevalencia promedio de 40% en la década de los

cuarenta, e incrementando en un 10% en cada década subsecuente¹³— se ha vinculado con numerosos otros factores de riesgo cardiovasculares en adición a la DM, como el hábito tabáquico, la hipertensión arterial, la dislipidemia, el síndrome metabólico y la depresión¹⁴. Notoriamente, la DE ha demostrado ser un indicador significativo de riesgo elevado para enfermedad cardiovascular, enfermedad cerebrovascular y mortalidad por cualquier causa¹⁵. Esta riqueza de asociaciones con enfermedades sistémicas, en particular aquellas con un componente vascular, resalta la importancia de la DM en este contexto y apunta a los aspectos específicos alterados por esta enfermedad para el desarrollo de la DE.

La DE además muestra algunas características epidemiológicas especiales en relación a la DM. Se estima que más de la mitad de los hombres con DM sufren DE, y desarrollan este trastorno 10-15 años antes que la población no diabética. Más allá de esto, la DE tiende a ser más severa en estos sujetos, con menor respuesta al tratamiento oral¹⁶. La DE también exhibe mayor frecuencia en los pacientes con mayor tiempo desde el diagnóstico de DM y en aquellos con sus complicaciones macrovasculares y microvasculares¹⁷. La polifarmacia típicamente encontrada en los pacientes diabéticos también puede añadir a la severidad de la DE, especialmente con agentes como antidepresivos, antipsicóticos, algunos fibratos, y varios antihipertensivos, como los β -bloqueadores, diuréticos tiazídicos y la espirolactona¹⁸.

La etiopatogenia de la DE es eminentemente multifactorial, involucrando factores orgánicos, psicológicos y relacionales, los cuales coexisten e interactúan entre sí. En la DM, los principales componentes fisiopatológicos presentes parecen ser la vasculopatía, neuropatía, adiposidad visceral, la resistencia a la insulina y el hipogonadismo. En relación al primero de estos elementos, la aterosclerosis juega un papel clave, reduciendo el flujo sanguíneo al pene. Además, la aparición de disfunción endotelial actúa de manera sinérgica en este sentido, con disponibilidad reducida de óxido nítrico, un potente vasodilatador, como resultado de su menor producción local en el endotelio¹⁹. Estos trastornos microvasculares resultan en lesiones isquémicas en la microcirculación distal, causando neuropatía autonómica y periférica. Ambos tipos de lesión neural pueden contribuir a la DE: el deterioro en la transmisión de las aferencias sensitivas reduce el relevo de las señales excitatorias desde el pene hacia el centro reflejo para la erección, mientras que la lesión autonómica puede determinar la presencia de actividad parasimpática insuficiente para la relajación del músculo liso en el cuerpo cavernoso²⁰. Por otro lado, la resistencia a la insulina y el incremento en la adiposidad visceral operan como agravantes de los procesos anteriores, promoviendo un ambiente pro-inflamatorio sistémico crónico de bajo grado que acelera la aterosclerosis y potencia la disfunción endotelial²¹. Finalmente, una proporción importante de hombres con DM exhiben niveles anormalmente bajos de hormona luteinizante (LH) y hormona folículo estimulante (FSH), al igual que testosterona²². Estas hormonas participan en la modulación de todos los aspectos del proceso de la erección, con receptores en distintas estructuras, incluyendo los ganglios nerviosos autonómicos pélvicos, el músculo liso y las células endoteliales en el cuerpo cavernoso. En la DM, el ambiente pro-inflamatorio parece inducir un decremento en la secreción de estas hormonas, y la mayor cantidad de tejido adiposo se corresponde con mayor actividad de la enzima aromatasa, cuya función es

catalizar la conversión de los andrógenos en estrógenos y por ende limitando la disponibilidad de la testosterona²³.

El tratamiento de la DE en el paciente diabético demanda una aproximación holística que comprende intervenciones en el estilo de vida y el uso de fármacos. Se ha observado una asociación positiva entre la pérdida de peso, la reducción de la ingesta de grasa, el alto consumo de fibra y la realización de niveles moderados de actividad física con el mejoramiento de la función eréctil²⁴. El control glicémico estricto también parece ser beneficioso en este escenario²⁵. Por otro lado, en lo concerniente a la terapia farmacológica, los inhibidores de la fosfodiesterasa 5 son considerados la primera línea de tratamiento para la DE. Este grupo de medicamentos incluye varias moléculas como el sildenafil, vardenafil y tadalafil, todos los cuales muestran eficacia, con distintos perfiles de inicio y duración del efecto²⁶. No obstante, estos fármacos parecen mostrar un afecto atenuado en los sujetos diabéticos; y deben considerarse condiciones médicas frecuentemente concurrentes como la angina de pecho inestable, infartos de miocardio recientes, algunas arritmias, hipertensión no controlada y uso concomitante de nitratos antes de iniciar el tratamiento con estos fármacos²⁷. Otras alternativas parecen ser más efectivas en los pacientes diabéticos, como la inyección intracavernosa de papaverina, fentolamina y prostaglandina E1, o la administración vía intrauretral de esta última²⁸. Por último, el tratamiento con testosterona sólo está recomendado en aquellos pacientes con DE que muestran niveles bajos de esta hormona. Esto puede implementarse mediante diversas presentaciones, incluyendo geles, parches, tabletas, implantes e inyecciones; entre estas, la vía transdérmica parece ser especialmente efectiva y segura²⁹.

Diabetes mellitus y disfunción sexual femenina: integrando aspectos orgánicos y psicológicos

En las mujeres, la DS puede manifestarse como alteraciones en cada una de las fases del ciclo sexual femenino, incluyendo trastornos del deseo sexual, la excitación, el orgasmo y dolor durante la penetración, que frecuentemente tienden a solaparse entre sí³⁰. La DS femenina podría ser un problema más prevalente que su contraparte masculina, oscilando entre 40-60% y alcanzando su acmé en las mujeres post-menopáusicas³¹. Varios factores de riesgo se han vinculado con la DS femenina, incluyendo la edad avanzada, la DM, la hipertensión arterial y otras enfermedades cardiovasculares, la presencia de enfermedades genitourinarias concomitantes, cáncer, comorbilidades psiquiátricas y otras enfermedades crónicas³². No obstante, algunos de los predictores más poderosos de DS en mujeres son los problemas psicosociales coexistentes, incluyendo las dificultades financieras, el desempleo, el contacto social limitado, algunas creencias religiosas, el nivel de instrucción y la inactividad física³¹. Las mujeres diabéticas suelen presentar problemas en cada uno de los elementos comprendidos en el espectro de la DS. El riesgo de DS está duplicado en mujeres con cualquier tipo de diabetes mellitus y se manifiesta con mayor severidad en presencia de obesidad y cuando co-ocurre con el diagnóstico del síndrome metabólico³³. Asimismo, la presencia de complicaciones de la diabetes, problemas psicológicos y menopausia, se asocian con mayor frecuencia e intensidad de la DS en esta población³⁴.

La DM puede perturbar el funcionamiento de distintos componentes involucrados en la fisiología de la respuesta sexual femenina, como la innervación sensitiva y autonómica que regula la excitación, el flujo sanguíneo a la vagina y los genitales externos, y la relajación del músculo liso en los órganos eréctiles. Esto requiere no sólo señalización por mediadores como el polipéptido vasoactivo intestinal y el óxido nítrico, sino también de señales de hormonas sexuales³⁵. De manera similar a lo descrito en hombres, la disfunción endotelial y la aterosclerosis pueden reducir de manera significativa el flujo sanguíneo a los órganos diana; mientras que el deterioro en la neurotransmisión impide la transducción adecuada de las señales aferentes estimulatorias y las eferencias correspondientes³⁶. Además, la hiperglicemia disminuye la hidratación de la mucosa vaginal, que propicia la dispareunia y predispone a la aparición de infecciones genitourinarias que pudieran empeorar el cuadro³⁷. El ambiente pro-inflamatorio crónico también contribuye en este sentido, y podría ser especialmente importante en mujeres con trastornos endocrinos concomitantes como el síndrome de ovarios poliquísticos e hipotiroidismo³⁸. Finalmente, la depresión y otros trastornos mentales y problemas psicosociales tienden a aparecer en paralelo, empeorando las alteraciones orgánicas y constituyendo un ciclo vicioso³⁹.

El tratamiento de la DS en las mujeres diabéticas coloca especial importancia en el abordaje de la salud mental y la modificación sistemática del estilo de vida, incluyendo el control de peso corporal, una dieta saludable—típicamente con elementos de la dieta Mediterránea—y mayores niveles de actividad física⁴⁰. Asimismo, se subraya la relevancia de mantener un control metabólico adecuado y se sugieren medidas farmacológicas en algunas situaciones concretas. La terapia de remplazo hormonal ha mostrado contribuir a la mejoría de la DS en las mujeres post-menopáusicas; mientras que en contraste, los inhibidores de la fosfodiesterasa 5 parecen ser de poca utilidad en este contexto³⁴. Recientemente, la flibanserina, un fármaco con actividad moduladora de la neurotransmisión serotoninérgica, fue aprobada para el tratamiento del trastorno de deseo sexual hipoactivo en mujeres. Aunque este fármaco suele ser bien tolerado, su eficacia parece ser relativamente limitada⁴¹.

Conclusiones

Son aún abundantes las incógnitas en el estudio de la DS en pacientes diabéticos y existe un amplio campo de investigación por explorar en este sentido, especialmente en las pacientes femeninas, y en relación al tratamiento farmacológico de estas afecciones. Avances recientes en la comprensión del impacto de la DM en la fisiología vascular, al igual que la neurobiología subyacente a la función sexual en ambos sexos, ofrecen una ventana de oportunidades promisorias en este sentido. Por ahora, el abordaje del estilo de vida y de la salud mental permanece como claves en esta situación clínica. Esto resalta la importancia de la aproximación holística al paciente diabético en la práctica.

Referencias

- 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.* abril de 2010;7(4):1598-607.
- Jaafarpour M, Khani A, Khajavikhan J, Suhrabi Z. Female Sexual Dysfunction: Prevalence and Risk Factors. *J Clin Diagn Res.* 2013;7(12):2877-2880.
- McCabe MP, Sharlip ID, Lewis R, Atalla E, Balon R, Fisher AD, et al. Incidence and Prevalence of Sexual Dysfunction in Women and Men: A Consensus Statement from the Fourth International Consultation on Sexual Medicine 2015. *J Sex Med.* febrero de 2016;13(2):144-52.
- DeRogatis LR, Burnett AL. The Epidemiology of Sexual Dysfunctions. *J Sex Med.* febrero de 2008;5(2):289-300.
- Brock G, Harper W. Erectile Dysfunction. *Can J Diabetes.* abril de 2013;37(1):S150-2.
- Tafazoli M, Parnan A, Azmoude E. Sexual function and quality of life in diabetic women referring to health care centers in Mashhad. *J Educ Health Promot.* 2017;6(1):25.
- Kizilay F, Gali HE, Serefoglu EC. Diabetes and Sexuality. *Sex Med Rev.* enero de 2017;5(1):45-51.
- De Berardis G, Franciosi M, Belgiglio M, Di Nardo B, Greenfield S, Kaplan SH, et al. Erectile Dysfunction and Quality of Life in Type 2 Diabetic Patients: A serious problem too often overlooked. *Diabetes Care.* 1 de febrero de 2002;25(2):284-91.
- European Society of Cardiology. Global statistics on diabetes [Internet]. 2019 [citado 7 de agosto de 2019]. Disponible en: [https://www.escardio.org/Sub-specialty-communities/European-Association-of-Preventive-Cardiology-\(EAPC\)/News/global-statistics-on-diabetes](https://www.escardio.org/Sub-specialty-communities/European-Association-of-Preventive-Cardiology-(EAPC)/News/global-statistics-on-diabetes)
- Yafi FA, Jenkins L, Albersen M, Corona G, Isidori AM, Goldfarb S, et al. Erectile Dysfunction. *Nat Rev Dis Primer.* diciembre de 2016;2(1):16003.
- Bacon CG, Mittleman MA, Kawachi I, Giovannucci E, Glasser DB, Rimm EB. Sexual Function in Men Older Than 50 Years of Age: Results from the Health Professionals Follow-up Study. *Ann Intern Med.* 5 de agosto de 2003;139(3):161-8.
- Giugliano F, Maiorino M, Bellastella G, Gicchino M, Giugliano D, Esposito K. Determinants of erectile dysfunction in type 2 diabetes. *Int J Impot Res.* mayo de 2010;22(3):204-9.
- Ferrini MG, Gonzalez-Cadavid NF, Rajfer J. Aging related erectile dysfunction—potential mechanism to halt or delay its onset. *Transl Androl Urol.* febrero de 2017;6(1):20-7.
- Janjgava S, Doliashvili T. Erectile Dysfunction as a Predictor of Cardiovascular Disease. *Georgian Med News.* diciembre de 2016;(261):36-41.
- Turek SJ, Hastings SM, Sun JK, King GL, Keenan HA. Sexual Dysfunction as a Marker of Cardiovascular Disease in Males With 50 or More Years of Type 1 Diabetes. *Diabetes Care.* 1 de octubre de 2013;36(10):3222-6.
- Maiorino M, Bellastella G, Esposito K. Diabetes and sexual dysfunction: current perspectives. *Diabetes Metab Syndr Obes Targets Ther.* marzo de 2014;7:95-105.
- Gerber RE, Vita JA, Ganz P, Wager CG, Araujo AB, Rosen RC, et al. Association of Peripheral Microvascular Dysfunction and Erectile Dysfunction. *J Urol.* febrero de 2015;193(2):612-7.
- Andersson K-E. Mechanisms of Penile Erection and Basis for Pharmacological Treatment of Erectile Dysfunction. Michel MC, editor. *Pharmacol Rev.* diciembre de 2011;63(4):811-59.
- Mobley DF, Khera M, Baum N. Recent advances in the treatment of erectile dysfunction. *Postgrad Med J.* noviembre de 2017;93(1105):679-85.
- Azmi S, Ferdousi M, Alam U, Petropoulos IN, Ponirakis G, Marshall A, et al. Small-fibre neuropathy in men with type 1 diabetes and erectile dysfunction: a cross-sectional study. *Diabetologia.* junio de 2017;60(6):1094-101.
- Sanchez E, Pastuszak AW, Khera M. Erectile dysfunction, metabolic syndrome, and cardiovascular risks: facts and controversies. *Transl Androl Urol.* febrero de 2017;6(1):28-36.
- Almihy N, Eissa E, Amer E, El-Assal M. Diabetes mellitus link with hypogonadism in male patients with type 2 diabetes mellitus aged 40-50 years. *Benha Med J.* 2015;32(1):29.
- Mammi C, Calanchini M, Antelmi A, Cinti F, Rosano GMC, Lenzi A, et al. Androgens and Adipose Tissue in Males: A Complex and Reciprocal Interplay. *Int J Endocrinol.* 2012;2012:1-8.
- Esposito K, Ciotola M, Giugliano F, Maiorino MI, Autorino R, De Sio M, et al. Effects of Intensive Lifestyle Changes on Erectile Dysfunction in Men. *J Sex Med.* enero de 2009;6(1):243-50.
- Almighal TH. Erectile Dysfunction in Men with Type 2 Diabetes: Is It Associated with Poor Glycemic Control? *J Mens Health.* 4 de febrero de 2019;15(1):e12-22.
- Li X, Zhao Q, Wang J, Wang J, Dai H, Li H, et al. Efficacy and safety of PDE5 inhibitors in the treatment of diabetes mellitus erectile dysfunction: Protocol for a systematic review. *Medicine (Baltimore).* octubre de 2018;97(40):e12559.
- Nehra A, Jackson G, Miner M, Billups KL, Burnett AL, Buvat J, et al. The Princeton III Consensus Recommendations for the Management of Erectile Dysfunction and Cardiovascular Disease. *Mayo Clin Proc.* agosto de 2012;87(8):766-78.
- Penson DF, Wessells H. Erectile Dysfunction in Diabetic Patients. *Diabetes Spectr.* 1 de octubre de 2004;17(4):225-30.
- Jones TH, Arver S, Behre HM, Buvat J, Meuleman E, Moncada I, et al. Testosterone Replacement in Hypogonadal Men With Type 2 Diabetes and/or Metabolic Syndrome (the TIMES2 Study). *Diabetes Care.* 1 de abril de 2011;34(4):828-37.
- Krakowsky Y, Grober ED. A practical guide to female sexual dysfunction: An evidence-based review for physicians in Canada. *Can Urol Assoc J.* 19 de febrero de 2018;12(6):211-6.
- McCool-Myers M, Theurich M, Zuelke A, Knuettel H, Apfelbacher C. Predictors of female sexual dysfunction: a systematic review and qualitative analysis through gender inequality paradigms. *BMC Womens Health.* diciembre de 2018;18(1):108.
- Pradeep R, Sundarmurthy H, Karan V, Kulkarni P. Prevalence and predictors of female sexual dysfunction in migraine. *Ann Indian Acad Neurol.* 2019;22(3):291-4.
- Pontirolì AE, Cortelazzi D, Morabito A. Female Sexual Dysfunction and Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Sex Med.* abril de 2013;10(4):1044-51.

34. Elyasi F, Kashi Z, Tasfieh B, Bahar A, Khademloo M. Sexual dysfunction in women with type 2 diabetes mellitus. *Iran J Med Sci.* mayo de 2015;40(3):206-13.
35. Wallen K, Lloyd EA. Female sexual arousal: Genital anatomy and orgasm in intercourse. *Horm Behav.* mayo de 2011;59(5):780-92.
36. Levin RJ, Both S, Georgiadis J, Kukkonen T, Park K, Yang CC. The Physiology of Female Sexual Function and the Pathophysiology of Female Sexual Dysfunction (Committee 13A). *J Sex Med.* mayo de 2016;13(5):733-59.
37. Meeking D, Fosbury J, Cummings M. Sexual dysfunction and sexual health concerns in women with diabetes: Review. *Pract Diabetes.* octubre de 2013;30(8):327-331a.
38. Eftekhari T, Sohrabvand F, Zabandan N, Shariat M, Haghollahi F, Ghahghaei-Nezamabadi A. Sexual dysfunction in patients with polycystic ovary syndrome and its affected domains. *Iran J Reprod Med.* agosto de 2014;12(8):539-46.
39. Shahraki Z, Tanha FD, Ghajarzadeh M. Depression, sexual dysfunction and sexual quality of life in women with infertility. *BMC Womens Health.* diciembre de 2018;18(1):92.
40. Finley N. Lifestyle Choices Can Augment Female Sexual Well-Being. *Am J Lifestyle Med.* enero de 2018;12(1):38-41.
41. Shapiro D, Stevens D, Stahl SM. Flibanserin – the female Viagra? *Int J Psychiatry Clin Pract.* 2 de octubre de 2017;21(4):259-65.