



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

Instituto Nacional de Perinatología
ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES

**“CARACTERIZACIÓN DE NOCTURIA EN MUJERES MEXICANAS CON
DISFUNCIÓN DEL PISO PÉLVICO EN UN TERCER NIVEL DE
ATENCIÓN”**

T E S I S

para obtener el Título de
ESPECIALISTA EN UROLOGÍA GINECOLÓGICA

PRESENTA

DR. CARLOS VILLARREAL BOHSAIN

DRA. VERONICA GRANADOS MARTINEZ

Profesora Titular del Curso de Especialización en Urología Ginecológica

DR. ERNESTO RODOLFO RIVERA MEDINA

Asesor de Tesis



CIUDAD DE MÉXICO 2024



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

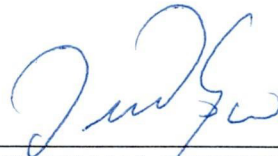
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

AUTORIZACIÓN DE TESIS:

TÍTULO DE TESIS

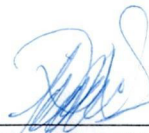
**“CARACTERIZACIÓN DE NOCTURIA EN MUJERES MEXICANAS CON
DISFUNCIÓN DEL PISO PÉLVICO EN UN TERCER NIVEL DE ATENCIÓN”**



DRA. VIRIDIANA GORBEA CHÁVEZ
Directora de Educación en Ciencias de la Salud
Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes”



DRA VERÓNICA GRANADOS MARTÍNEZ
Profesora Titular del Curso de Especialización en Urología Ginecológica
Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes”



DR. ERNESTO RODOLFO RIVERA MEDINA
Asesor (a) de Tesis
Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes”

ÍNDICE

<u>RESUMEN</u>	<u>4</u>
<u>ABSTRACT</u>	<u>4</u>
<u>INTRODUCCIÓN</u>	<u>5</u>
<u>MATERIAL Y MÉTODO</u>	<u>6</u>
<u>RESULTADOS</u>	<u>7</u>
<u>DISCUSIÓN</u>	<u>9</u>
<u>CONCLUSIÓN.....</u>	<u>10</u>
<u>REFERENCIAS</u>	<u>11</u>

CARACTERIZACIÓN DE NOCTURIA EN MUJERES MEXICANAS CON DISFUNCIÓN DEL PISO PÉLVICO EN UN TERCER NIVEL DE ATENCIÓN

Resumen

Introducción No existe en la literatura un estudio sobre la caracterización de nocturia en mujeres mexicanas; El objetivo del estudio fue describir las características sociodemográficas y medico-quirúrgicas de mujeres con nocturia.

Material y método Estudio transversal retrospectivo en 301 mujeres con disfunción del piso pélvico que acudieron a la clínica de urología ginecológica de un hospital de tercer nivel. Se recabó la información a través en el expediente clínico electrónico, las características de frecuencia diurna y nocturia, edad, frecuencia diurna, embarazos, partos, cesáreas, peso, talla, índice de masa corporal (IMC) y antecedentes médico-quirúrgicos. Se definió nocturia como "el número de veces que presenta micción durante el principal periodo de sueño; deberá ser seguida por conciliación de sueño o intento de conciliar el sueño"

Resultados Se caracterizaron por grupos con 1, 2 y ≥ 3 episodios de nocturia $n= 112$ (37.2%), 92 (30.5%) y 97 (32.2%) respectivamente. La hipertensión se encontró significancia de OR ($p= 0.004$) con mayor presencia en ≥ 2 episodios de nocturia. Se asoció a multiparidad en todos los grupos. Mayor frecuencia diurna 8.1 ($p=0.001$) en el grupo >3 episodios de nocturia. El síndrome de vejiga hiperactiva la prevalencia fue 14.3%, 22.8% y 48.5% para los tres grupos respectivamente.

Conclusión Se reportó una asociación a la hipertensión, edad, número de embarazos y presencia de prolapso de órganos pélvicos más allá del himen, sin embargo, hacen falta más estudios acerca de la nocturia en México para conocer la frecuencia, el impacto en la calidad de vida, factores de riesgo.

Abstract

Introduction There is no study in the literature regarding the characterization of nocturia in Mexican women. The objective of this study was to describe the sociodemographic and medical-surgical characteristics of women with nocturia.

Material and Methods This was a retrospective cross-sectional study conducted on 301 women with pelvic floor dysfunction who attended the gynecological urology clinic of a tertiary hospital. Information was collected from electronic medical records, including daytime and nocturnal frequency, age, daytime frequency, pregnancies, childbirths, cesarean sections, weight, height, body mass index (BMI), and medical-surgical history. Nocturia was defined as "the number of times the individual urinates during the main sleep period, followed by sleep consolidation or an attempt to fall back asleep."

Results The participants were characterized into groups with 1, 2, and >3 episodes of nocturia, with $n=112$ (37.2%), 92 (30.5%), and 97 (32.2%) respectively. Hypertension was found to have a significant association with >2 episodes of nocturia ($p=0.004$). Multiparity was associated with all the groups. A higher daytime frequency of 8.1 ($p=0.001$) was observed in the group with >3 episodes of nocturia. The prevalence of overactive bladder syndrome was 14.3%, 22.8%, and 48.5% for the three respective groups.

Conclusion An association was reported with hypertension, age, number of pregnancies, and presence of pelvic organ prolapse beyond the hymen. However, further studies are needed on nocturia in Mexico to determine its frequency, impact on quality of life, and risk factors.

INTRODUCCIÓN

La definición de nocturia por la ICS es “el número de veces que presenta micción durante el principal periodo de sueño; deberá ser seguida por conciliación de sueño o intento de conciliar el sueño; deberá ser cuantificado en diario vesical”.¹ Se reporta mayor relevancia clínica cuando se presentan ≥ 2 episodios de nocturia, ya que existe un mayor impacto en la calidad de vida,^{2,3} y aumento de la mortalidad hasta 1.3 veces, aumenta el riesgo de caída 1.2 veces y el riesgo de fractura por 1.3 veces.^{4,5}

La nocturia es una patología multifactorial; los factores etiológicos se pueden dividir en 3 categorías; producción de orina, almacenamiento de orina y trastorno del sueño, pudiendo estar traslapadas entre ellas clínicamente.⁶; los factores causales más comunes: dieta, uroginecológico, nefrológico, hormonal, trastorno del sueño, cardiovascular.⁷ La prevalencia por rango de edad se reporta del: 20 - 39 años es de 68.9%, 40 - 59 años de 74.3% y >60 años de 84.7%.⁸ En pacientes con IMC ≥ 30 kg/m² se presenta en el 30 – 40 %.^{8,5} En pacientes con diabetes mellitus incrementa hasta 41% el riesgo de padecer nocturia.⁹ Otros factores de riesgo son el prolapso de órganos pélvicos, histerectomía, menopausia, ooforectomía e incontinencia urinaria de urgencia.¹⁰ Para el diagnóstico se requiere una historia clínica completa y el diario vesical de 3 días.⁷ Los principales diagnósticos diferenciales son: trastornos de sueño, diabetes insípida, polidipsia y poliuria nocturna.⁶

Múltiples estudios demuestran que la nocturia es un síntoma importante y puede llevar a consecuencias severas en la salud como aumento del riesgo de caída, muerte y depresión, con mayor impacto en pacientes mayores.^{3,4,5} La nocturia recibe poca atención de los especialistas y mínima búsqueda de servicios de salud por las pacientes afectadas, lo que dificulta el diagnóstico y tratamiento de la nocturia en mujeres. Existe poca literatura que haya caracterizado a las pacientes con nocturia; recientemente en un estudio por Pauwaert, K. en Bélgica se describieron las características de 210 pacientes post-menopáusicas con nocturia, donde se reporta que 24.8% presentan nocturia y el síntoma de urgencia urinaria se relaciona a un mayor número de episodios y mayor impacto en calidad de vida.¹¹ Es importante el desarrollo de estudios sobre las características y posibles causas de nocturia en las mujeres, ya que pueden guiar al especialista para el diagnóstico y tratamiento óptimo de la nocturia.

No existe en la literatura un estudio sobre la caracterización de nocturia en mujeres mexicanas; a pesar que se ha demostrado en la literatura internacional la importancia de la patología. El objetivo de este estudio es determinar la frecuencia de nocturia y describir sus características en mujeres con disfunción de piso pélvico.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio transversal retrospectivo en mujeres con disfunción del piso pélvico que acudieron a la clínica de urología ginecológica del Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes” en el periodo comprendido del 1ero de enero 2020 – al 31 de diciembre del 2022.

Se incluyeron a todas las pacientes mayores de 18 años edad, con alguna disfunción del piso pélvico que presentaron nocturia, Se excluyeron pacientes con expediente incompleto, diabetes en descontrol, infecciones del tracto urinario, hipertensión arterial sistémica en tratamiento con diurético, embarazadas, cistitis intersticial, litiasis renal, fístulas urogenitales y radioterapia pélvica.

Del expediente clínico electrónico se obtuvieron los siguientes datos: edad, frecuencia diurna, gestas, para, cesáreas, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), presencia de comorbilidades (diabetes mellitus, hipertensión arterial, hipotiroidismo), síndrome de vejiga hiperactiva (sensación de urgencia, usualmente acompañada de frecuencia y nocturia, con incontinencia (húmeda) o sin incontinencia (seca) asociada); uso de antimuscarínicos, diagnóstico urodinámico, presencia de prolapso de órganos pélvicos (POP) más allá del himen, tabaquismo, uso de estrógenos vaginales (estrógenos equinos conjugados y estriol), estreñimiento. Del diario miccional de 3 días se obtuvieron los siguientes datos: ingesta de líquidos expresada en litros en 24 horas, la frecuencia diurna (número de veces que hace micción durante el periodo de vigilia), y nocturia (número de veces que una paciente micciona durante el período principal de sueño, habiendo despertado para orinar por lo menos una vez y cada micción debe ser seguida por el sueño o la intención de dormir)

Se agruparon a las pacientes por el número de episodios de nocturia, teniendo 3 grupos: 1) Un episodio de nocturia, 2) Dos episodios de nocturia, 3) Tres o más episodios de nocturia. Se realizó análisis de las características generales y de las variables independientes por grupos.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS de IBM, versión 21. Todas las variables cuantitativas se expresaron en medias con desviación estándar (DE) y las variables cualitativas en frecuencias y porcentajes. Se utilizó prueba de ANOVA para diferencia de medias entre grupos y para comparación de las variables categóricas se utilizó χ^2 . Se consideró significativo un valor de p menor de 0.05.

RESULTADOS

Se revisaron 301 expedientes, de las cuales 112 (37.2%) tuvieron 1 episodio de nocturia, 92 (30.5%) tuvieron 2 episodios de nocturia y 97 (32.2%) refirieron 3 o más episodios de nocturia. En el **cuadro 1** se describen las características basales por grupo de estudio, observando que existieron diferencias significativas en cuanto a la edad, siendo la media de 50 (± 11), 52 (± 13) y 57 (± 14) años para los grupos con 1 episodio, 2 episodios y ≥ 3 episodios de nocturia, respectivamente. Asimismo, las pacientes multíparas y las pacientes hipertensas presentan más episodios de nocturia.

En el **cuadro 2** se muestran los resultados de las variables clínicas por grupo. Se que la relación de episodios de nocturia es directamente proporcional a la frecuencia diurna. En cuanto a la variable de síndrome de vejiga hiperactiva la prevalencia fue del 14.3%, 22.8% y 48.5% para los grupos con 1 episodio, 2 episodios y ≥ 3 episodios de nocturia, respectivamente, teniendo una diferencia estadísticamente significativa, lo que traduce que a más episodios de nocturia, es mayor el riesgo de presentar el síndrome.

Cuadro 1. Características demográficas

Variable	1 episodio de nocturia N= 112	2 episodios de nocturia N= 92	3 episodios de nocturia N= 97	P
Edad				
• Media \pm DE	50.2 \pm 11.2	52.5 \pm 13.3	57.8 \pm 14.2	0.0001
• <60 años – n (%)	86 (76.8)	67 (72.8)	54 (55.7)	0.003
• >60 años – n (%)	26 (23.2)	25 (27.2)	43 (44.3)	
IMC				
• Media \pm DE	27.8 \pm 4.2	28.9 \pm 5.0	28.7 \pm 4.9	0.226*
• IMC >30 – n (%)	29 (25.9%)	32 (34.8)	40 (41.2)	0.061
Embarazos – Media \pm DE	3.3 \pm 1.9	3.9 \pm 2.7	4.1 \pm 2.7	0.034*
Partos – Media \pm DE	2.2 \pm 1.7	2.6 \pm 2.2	2.8 \pm 2.5	0.183*
Cesáreas – Media \pm DE	0.45 \pm 0.7)	0.62 \pm 0.9	0.61 \pm 0.9	0.262*
Diabetes mellitus – n (%)	18 (16.1)	17 (18.5)	21 (21.6)	0.586
Hipertensión arterial – n (%)	11 (9.8)	25 (27.2)	22 (22.7)	0.004
Hipotiroidismo – n (%)	7 (6.3)	7 (7.6)	12 (12.4)	0.378
Tabaquismo – n (%)	9 (8.0)	6 (6.5)	7 (7.2)	0.917
Antecedente histerectomía – n (%)	42 (37.5)	39 (42.4)	35 (36.1)	0.646

Cuadro 2. Comparación de las variables clínicas entre grupos

Variable	1 episodio de nocturia n= 112	2 episodios de nocturia n= 92	3 episodios de nocturia n= 97	p
Frecuencia diurna – Media ± DE	6.9 ±2.3	6.7 ±2.1	8.1 ±3.2	0.001*
Ingesta de líquidos – Media ± DE	2.01 ±0.5	1.99 ±0.5	1.90 ±0.5	0.353*
Estreñimiento – n. (%)	21 ±18.8	25 ±27.2	22 ±22.7	0.359
Uso de estrógenos vaginales – n. (%)	52 (46.4)	47 ± 51.1	53 ±54.6	0.492
Uso de antimuscarínicos – n. (%)	3 (2.7)	2 (2.2)	2 (2.1)	0.951
POP sobrepasa himen – n. (%)	32 (28.6)	26 (28.3)	32 (33)	0.058
Cirugía – n. (%)				
• Sin cirugía	80 (71.4)	60 (65.2)	71 (73.2)	0.928
• Anti-incontinencia	6 (5.4)	9 (9.8)	5 (5.2)	
• Corrección de POP	14 (12.5)	11 (12)	11 (11.3)	
• Ambas	10 (8.9)	10 (10.9)	9 (9.3)	
Tipo de incontinencia – n. (%)				
• Sin incontinencia	28 (25)	23 (25)	20 (20.6)	0.353
• IUE	42 (37.5)	29 (31.5)	24 (24.7)	
• IUU	6 (5.4)	11 (12)	10 (10.3)	
• IUM	22 (19.6)	18 (19.6)	29 (29.9)	
Síndrome de vejiga hiperactiva – n. (%)	16 (14.3)	21 (22.8)	47 (48.5)	<0.0001
Urodinamia – n. (%)				
• Trastornos de vaciamiento	12 (10.7)	7 (7.6)	15 (15.5)	0.631
• Detrusor hiperactivo	2 (1.8)	2 (2.2)	2 (2.1)	
• IUE	11 (9.8)	8 (8.7)	11 (11.3)	
• Normal	33 (29.5)	32 (34.8)	18 (18.6)	
• No se realizó	49 (43.8)	37 (40.2)	42 (43.3)	
• DH húmedo	2 (1.8)	3 (3.3)	4 (4.1)	
• Hipersensibilidad	3 (2.7)	3 (3.3)	5 (5.2)	

IUE: incontinencia urinaria de esfuerzo; IUU: incontinencia urinaria de urgencia; IUM: incontinencia urinaria mixta.

DISCUSIÓN

En la población hispano-mexicana la nocturia tiene una relación con la paridad de 18.3% en nulíparas, 27 y 28% con 1 y 2 partos respectivamente y alcanza hasta el 40.4% con paridad > 3.¹² En este estudio se reportaron resultados similares a la asociación de los episodios de nocturia con el número de embarazos, aunque no se encontró diferencia significativa de acuerdo a la vía de resolución.

La prevalencia estimada de acuerdo al grupo de edad se reporta de 20–39 años, 68.9%; 40–59 años, 74.3%; ≥ 60 años, 84.7%.⁸ En este estudio la edad ≥60 años se asoció a mayor número de episodios de nocturia. Esos hallazgos se correlacionan con lo publicado por Yoshimura, K.; que demostró el riesgo asociado a la edad OR 2.356 (50–59 años), 4.146 (60–69 años), 8.343 (70–79 años), 15.012 (80–89 años) para presentar ≥2 episodios de nocturia.¹³

La nocturia es uno de los síntomas del tracto urinario bajo más frecuente y que más afecta la calidad de vida y actividad laboral,^{10,6} además aumenta 1.3 veces el riesgo de muerte, donde el riesgo de muerte a 5 años se incrementa en 18 - 21.4 % a los 75 años de edad.⁴ Se describen como factores de riesgo la presencia de prolapso órganos pélvicos, histerectomía, menopausia, ooforectomía, hipertensión, diabetes e incontinencia urinaria de esfuerzo y de urgencia.¹² Sin embargo en este estudio únicamente pudimos observar significancia asociada a la hipertensión.

La frecuencia diurna fue mayor en pacientes con ≥3 de nocturia y se observó que el síndrome de vejiga hiperactiva se presenta frecuentemente con nocturia, siendo más significativa en pacientes con ≥3 episodios. Estos resultados fueron consistentes un estudio realizado en Bélgica con 210 pacientes donde la presencia de urgencia y una mayor frecuencia diurna fueron asociada a nocturia ($p = \leq 0.001$, OR 3.69 (1.80 –7.48)).¹¹

La nocturia es una patología multifactorial, los mecanismos fisiopatológicos más aceptados en la actualidad son: 1) Alteración en la liberación de arginina-vasopresina y por ello la disrupción de la homeostasis. 2) Disregulación del ciclo circadiano y la edad, en la cual se desarrolla una disfunción mitocondrial por estrés oxidativo. 3) Alteraciones en el urotelio en la señalización aferente o sobreexpresión de CDLN-2.¹⁴ La hipertensión parece ser uno de los principales factores asociados con la nocturia, de acuerdo a los resultados de este estudio. Otros autores han reportado 1.2 -1.3 más riesgo de presentar nocturia principalmente en mujeres e hipertensión.¹⁶ y otros factores como la edad, presencia de síndrome de vejiga hiperactiva, el número de embarazos y el prolapso de órganos pélvicos.

También se podrían incluir enfermedades como el síndrome de apnea obstructiva del sueño, diabetes y obesidad.^{5,9,16,18} En este estudio el IMC ≥30, no reportó significancia estadística, sin embargo, llama la atención que la media del IMC de la población de estudio es anormal.

En este estudio, se reporta la hipertensión como un factor fuertemente asociado a ≥ 2 episodios de nocturia. Lo que concuerda con resultados de estudios previos donde se ha reportado OR 1.20 (1.16 -1.25, $p < 0.001$) para > 1 episodio y 1.30 (1.25-1.36, $p < 0.001$) para ≥ 2 episodios de nocturia.¹⁶

Las fortalezas de este estudio son que es el primer trabajo que evalúa las características de las pacientes con nocturia en México, así como el tamaño de la muestra. Sin embargo, dentro de las limitaciones del mismo, es que fue un estudio retrospectivo por lo que es necesario realizar estudios prospectivos comparativos para poder evaluar riesgos relativos asociados a las características demográficas y médico-quirúrgicas en pacientes con nocturia.

CONCLUSIÓN

La nocturia es un problema común. Se observó en las mujeres que, a mayor edad, con mayor número de embarazos y con hipertensión presentan un mayor número de episodios de nocturia, así como aquellas con frecuencia diurna y síndrome de vejiga hiperactiva. Hacen falta más estudios acerca de la nocturia en México para conocer la frecuencia, el impacto en la calidad de vida, factores de riesgo principales e incluir pacientes sin nocturia, ya que este estudio se limitó a describir las características de las pacientes con nocturia y no la prevalencia.

REFERENCIAS

1. Hashim H, Blanker MH, Drake MJ, Djurhuus JC, Meijlink J, Morris V, et al. International Continence Society (ICS) report on the terminology for nocturia and nocturnal lower urinary tract function. *Neurourol Urodyn* [Internet]. 2019;38(2):499–508. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/nau.23917>
2. Tikkinen KAO, Johnson TM 2nd, Tammela TLJ, Sintonen H, Haukka J, Huhtala H, et al. Nocturia frequency, bother, and quality of life: how often is too often? A population-based study in Finland. *Eur Urol* [Internet]. 2010;57(3):488–96. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eururo.2009.03.080>
3. Trigg A, Andersson FL, Aldhouse NVJ, Bliwise DL, Kitchen H. Patients' lived experiences of nocturia: A qualitative study of the evening, the night, and the next day. *Patient* [Internet]. 2017;10(6):711–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s40271-017-0241-0>
4. Pesonen JS, Cartwright R, Vernooij RWM, Aoki Y, Agarwal A, Mangera A, et al. The impact of nocturia on mortality: A systematic review and meta-analysis. *J Urol* [Internet]. 2020;203(3):486–95. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/JU.0000000000000463>
5. Moon S, Chung HS, Yu JM, Ko KJ, Choi DK, Kwon O, et al. The association between obesity and the nocturia in the U.S. population. *Int Neurourol J* [Internet]. 2019;23(2):169–76. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5213/inj.1938062.031>
6. Tyagi S, Chancellor MB. Nocturnal polyuria and nocturia. *Int Urol Nephrol* [Internet]. 2023;55(6):1395–401. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11255-023-03582-5>
7. Everaert K, Hervé F, Bosch R, Dmochowski R, Drake M, Hashim H, et al. International Continence Society consensus on the diagnosis and treatment of nocturia: EVERAERT et al. *Neurourol Urodyn* [Internet]. 2019;38(2):478–98. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/nau.23939>
8. Soysal P, Cao C, Xu T, Yang L, Isik AT, Turan Kazancioglu R, et al. Trends and prevalence of nocturia among US adults, 2005-2016. *Int Urol Nephrol* [Internet]. 2020;52(5):805–13. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11255-019-02361-5>
9. Fu Z, Wang F, Dang X, Zhou T. The association between diabetes and nocturia: A systematic review and meta-analysis. *Front Public Health* [Internet]. 2022;10:924488. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fpubh.2022.924488>
10. Agarwal A, Eryuzlu LN, Cartwright R, Thorlund K, Tammela TLJ, Guyatt GH, et al. What is the most bothersome lower urinary tract symptom? Individual- and population-level perspectives for both men and women. *Eur Urol* [Internet]. 2014;65(6):1211–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eururo.2014.01.019>
11. Pauwaert K, Goessaert A-S, Ghijselings L, Bower W, Depypere H, Everaert K. Characterizing nocturia among Belgian healthy postmenopausal women: Prevalence, degree of bother, etiology and risk factors for nocturia. *Maturitas* [Internet]. 2021;143:41–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2020.08.008>
12. Daugherty M, Ginzburg N, Byler T. Prevalence of nocturia in United States women: Results from national health and nutrition examination survey: Results from national health and nutrition examination survey. *Female Pelvic Med Reconstr Surg* [Internet]. 2021;27(1):e52–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/spv.0000000000000792>
13. Yoshimura K. Correlates for nocturia: a review of epidemiological studies: Correlates of nocturia. *Int J Urol* [Internet]. 2012;19(4):317–29. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1442-2042.2011.02956.x>
14. Birder LA, Van Kerrebroeck PEV. Pathophysiological mechanisms of nocturia and nocturnal polyuria: The contribution of cellular function, the urinary bladder urothelium, and circadian rhythm. *Urology* [Internet]. 2019;133S:14–23. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.urology.2019.07.020>
15. Rahman SN, Cao DJ, Monaghan TF, Flores VX, Vaysblat M, Moy MW, et al. Phenotyping the association between nocturia and hypertension: A systematic review and meta-analysis. *J Urol* [Internet]. 2021;205(6):1577–83. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/JU.0000000000001433>
16. Doyle-McClam M, Shahid MH, Sethi JM, Koo P. Nocturia in women with obstructive sleep apnea. *Am J Lifestyle Med* [Internet]. 2021;15(3):260–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/1559827618782657>
17. Chung YH, Kim JR, Choi SJ, Joo EY. Prevalence and predictive factors of nocturia in patients with obstructive sleep apnea syndrome: A retrospective cross-sectional study. *PLoS One* [Internet]. 2022;17(4):e0267441. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0267441>