

Reporte de casos de cáncer de endometrio en mujeres jóvenes premenopáusicas atendidas en el Hospital regional de Arica periodo 2016 al 2023

Case reports of endometrial cancer in young premenopausal women treated at the Regional Hospital of Arica from 2016 to 2023

María Jesús Acuña Martínez^{1,2}, Claudio Alejandro Santander Zaines², Damaris Belén Ponce Parraguez², Valentina Yanet Contreras Contreras², Rodrigo Igor Alejandro Araya Victoriano²

MARÍA JESÚS ACUÑA MARTÍNEZ, M.J.; SANTANDER ZAINES, C.A.; PONCE PARRAGUEZ, D.B.; CONTRERAS CONTRERAS, V.Y.; ARAYA VICTORIANO, R.I.A. Reporte de casos de cáncer de endometrio en mujeres jóvenes premenopáusicas atendidas en el Hospital regional de Arica periodo 2016 al 2023. *J. health med. sci.*, 9(4):97-102, 2023.

RESUMEN: Introducción: El cáncer de endometrio (CE) es más común en mujeres posmenopáusicas, pero la incidencia en mujeres premenopáusicas está con tendencia al aumento. Dentro de los factores de riesgo incluyen la obesidad, anovulación crónica, paridad, hipertensión arterial, entre otros. En Chile, la incidencia estandarizada por edad fue de 6.5 en 2020. **Materiales y métodos:** Este estudio busca determinar las características clínicas y factores de riesgo en mujeres premenopáusicas diagnosticadas con CE en el Hospital Dr. Juan Noé Crevani. Se realizó una revisión retrospectiva, que abarcó pacientes diagnosticadas con CE desde el año 2016 a marzo de 2023. **Resultados:** Respecto a la presentación clínica, el 75% presentó sangrado uterino anormal (SUA) y el resto fue asintomática. Este hallazgo destaca la importancia de reconocer el SUA como un posible indicador temprano de CE y resalta la necesidad de mayor conciencia y evaluación clínica para facilitar el diagnóstico precoz de esta enfermedad. En torno a los factores de riesgo para CE: un 91,3% se clasificó como obesa y un 8,7% en sobrepeso; el 50% fueron nulíparas; el 8,3% presentó hipertensión; el 25% diabetes mellitus; un 16,7% presentaba anovulación crónica objetivada; respecto a la menarquia precoz, solo en 2 de las pacientes se encontró información de las cuales ninguna presentó menarquia precoz. **Discusión/Conclusión:** Factores de riesgo vinculados a la exposición a estrógenos, como obesidad y anovulación crónica, estuvieron presentes en la población estudiada. Respecto al antecedente de diabetes e hipertensión, menos del 30% tenía estas enfermedades antes del diagnóstico de CE. La limitación de información impidió profundizar en la paridad como factor de riesgo específico. Estos hallazgos resaltan la importancia de entender y abordar factores de riesgo relacionados con la exposición a estrógenos para la prevención y el diagnóstico temprano del CE.

PALABRAS CLAVES: Cáncer de Endometrio, Premenopausia, Factores de Riesgo, Obesidad.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de endometrio (CE) es una enfermedad que se presenta principalmente en edades tardías, un 75-80% de las mujeres con CE son mujeres posmenopáusicas (Burleigh *et al.*, 2015). Según diferentes estudios, la incidencia del cáncer de endometrio en mujeres premenopáusicas es variable, dependiendo de factores como la edad límite utilizada o la evaluación de la actividad ovárica (Biler *et al.*, 2017; Pennant *et al.*, 2017), registrando una incidencia mundial del 14% al 20%, siendo poco común en pacientes menores de 40 años con una incidencia

cercana al 5% (Garg and Soslow, 2014; Pellerin and Finan, 2005).

Diversos estudios han informado de factores de riesgo asociados al CE, que incluyen un mayor riesgo en mujeres nulíparas, con menarquia temprana, hipertensión arterial, menopausia tardía, antecedentes de ciclos anovulatorios, obesidad, diagnóstico previo de diabetes mellitus o terapia de estrógeno no contrarrestada (Dossus *et al.*, 2010; Ghanbari Andarieh *et al.*, 2016; Wu *et al.*, 2019; Zhao *et al.*, 2021). En particular, la obesidad y un alto índice de masa corporal se asocia con un aumento significativo del

¹ Centro de Responsabilidad Gestión Clínica de la Mujer, Hospital Dr. Juan Noé Crevani, Arica, Chile y médica académica de la Facultad de Medicina, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile.

² Internos de la carrera de medicina de la Facultad de Medicina, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile.

riesgo de CE, aumentando el riesgo hasta 7 veces, este parámetro adquiere una relevancia significativa dada la creciente prevalencia de la obesidad a nivel global (Aune *et al.*, 2015; Lu and Broaddus, 2020; Setiawan *et al.*, 2013).

En Chile, no existen datos oficiales sobre la prevalencia o la tasa de incidencia del CE. No obstante, según datos obtenidos del Global Cancer Observatory, la incidencia estandarizada por edad de cáncer de cuerpo del útero en Chile en 2020 fue de 6.5 por cada 100.000 personas. Respecto a la prevalencia de factores de riesgo en mujeres chilenas de edad fértil para desarrollar CE, destaca la alta prevalencia de síndrome de ovario poliquístico, el cual produce alteración en la ovulación (Sáez *et al.*, 2016), y según la Encuesta Nacional de Salud de Chile 2016-2017, el 14% de las mujeres presenta diabetes mellitus, el 36.4% de las mujeres tiene sobrepeso, el 38.4% padece obesidad y el 30.8% presenta hipertensión arterial.

Cada año se diagnostican un número creciente de mujeres con CE, con una tendencia al alza de casos en mujeres jóvenes premenopáusicas. Debido a la preocupación por el incremento de casos y el interés en comprender los factores que contribuyen al desarrollo temprano de la enfermedad en mujeres jóvenes, este estudio tiene como objetivo determinar las características clínicas y factores de riesgo presentes en mujeres premenopáusicas intervenidas en nuestro centro de salud por CE.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión retrospectiva de las pacientes diagnosticadas con CE que fueron tratadas en el Hospital Regional Dr. Juan Noé Crevani. Para la obtención de los datos de las pacientes se utilizó una base de datos del servicio de ginecología oncológica que abarca todas las pacientes con diagnóstico de CE en el periodo 2016 al 2023. Se recolectaron datos desde fichas clínicas físicas y electrónicas, resguardando la confidencialidad de las pacientes.

Se incluyó a las pacientes con diagnóstico de CE en el periodo 2016 a marzo del 2023 que fueron diagnosticadas en el periodo premenopáusico. A modo de objetivar la condición de premenopausia, se excluyó a las pacientes que tuviesen más de 45 años, con historial o síntomas menopáusicos o exá-

menes hormonales que determinen un estado anovulatorio concordante con la menopausia.

Se recopilaron los siguientes datos: edad, nacionalidad, etnia, índice de masa corporal (IMC), paridad, antecedente personal o familiar de cáncer, edad de la menarquia, diagnóstico de diabetes mellitus, síndrome de ovario poliquístico e hipertensión arterial. Además, se consideraron datos del tipo histológico de CE, el estadio según la FIGO 2018 y el tipo de intervención quirúrgica realizada. Se realizó un análisis descriptivo de la prevalencia de factores de riesgo de CE en mujeres premenopáusicas diagnosticadas con este tipo de cáncer. El análisis fue realizado en el software IBM SPSS Statistics V25.0.

RESULTADOS

Se incluyó un total de 12 pacientes con diagnóstico de CE en el periodo premenopáusico. Un 91,7% de la muestra estaba constituida por mujeres de nacionalidad chilena y un 8,3% de mujeres peruanas. El 16,7% perteneciente a la etnia Aymará. Edad promedio de $36,42 \pm 6,1$ años siendo la más joven de 25 años.

Respecto a la presentación clínica, el 75% presentó sangrado uterino anormal (SUA) y el resto fue asintomática. Dentro del SUA, el 88,8% presentó metrorragia y solo un caso se presentó como hipermenorrea. El grosor del endometrio en la primera ecografía transvaginal se observó una media de $27,04 \pm 10,3$ mm con un mínimo de 12 mm y un máximo de 46 mm.

Respecto a los antecedentes, ninguna presentó historia personal ni familiar de cáncer de ningún tipo. En torno a los factores de riesgo para CE: el IMC promedio fue de $36,8 \pm 2,5$ con un mínimo de 25,29 y un máximo de 61,35, un 91,3% se clasificó como obesa y un 8,7% en sobrepeso según la escala de la OMS; el 50% fueron nulíparas; el 8,3% presentó hipertensión; el 25% diabetes mellitus; un 16,7% presentaba anovulación crónica objetivada; respecto a la menarquia precoz, solo en 2 de las pacientes se encontró información, de las cuales ninguna presentó menarquia precoz (Tabla I).

El instrumento más utilizado para la biopsia prequirúrgica fue el legrado en el 58,3% de los casos y sólo en dos de los casos no fue realizado. El 91,7% fue intervenida quirúrgicamente, sólo una paciente

Tabla I. Factores de riesgo para el desarrollo de cáncer de endometrio en la población estudiada

	Hipertensión arterial	Diagnóstico nutricional	Paridad	Diabetes mellitus	Hiperestrogenismo (SOP)	
Casos	1	–	Obesidad tipo 2	Primípara	–	
	2	Si	Obesidad tipo 2	Multípara	–	
	3	–	Obesidad tipo 1	Nulípara	–	Si
	4	–	Obesidad tipo 1	Nulípara	Si	–
	5	–	Obesidad tipo 3	Nulípara	Si	–
	6	–	Obesidad tipo 2	Primípara	–	–
	7	–	Sobrepeso	Multípara	–	–
	8	–	Obesidad tipo 3	Nulípara	–	–
	9	–	Obesidad tipo 1	Nulípara	–	–
	10	–	Obesidad tipo 3	Nulípara	Si	Si
	11	–	Obesidad tipo 1	Primípara	–	–
	12	–	Obesidad tipo 1	Primípara	–	–

no fue intervenida debido a inestabilidad clínica para la cirugía. De las que fueron intervenidas quirúrgicamente, en el 100% se realizó una histerectomía total, en el 90,9% se realizó salpingo-ooforectomía bilateral, en un 45,5% se realizó omentectomía parcial, en el 45,5% disección ganglionar pelviana bilateral, en el 16,7% ganglio centinela y solo un caso se realizó disección ganglionar pelviana bilateral más ganglios paraaórticos.

En la histología de la biopsia postquirúrgica, el 90,9% reportó adenocarcinoma endometrioide y en sólo un caso adenocarcinoma mixto seroso. Respecto a su clasificación según la FIGO 2018, el 36,6% fue estadio 1A, el 9% estadio 1B, el 45,5% estadio 2, un 9% estadio 3A y ninguno estadio 4 (Tabla II).

En el periodo 2016 a marzo del 2023, el total de pacientes con diagnóstico de CE en nuestro hospital fue de 81 mujeres, de las cuales el 14,8% fueron diagnosticadas durante el periodo premenopáusico, en donde se observó un aumento en el diagnóstico de CE en mujeres jóvenes en el año 2023 en proporción al total, no así con el pasar de los años en donde no se observa un aumento progresivo significativo (Figura 1).

DISCUSIÓN/CONCLUSIÓN

La presentación clínica del CE suele ser silente y diagnosticada en forma incidental, casi en un 90% de los casos se asocia a un SUA (Lu & Broad-

Tabla II. Tipo histológico de cáncer de endometrio según biopsia post-quirúrgica.

	Tipo histológico	FIGO 2018
Casos	1 Adenocarcinoma endometrioide	Estadio 2
	2 Adenocarcinoma endometrioide	Estadio 1A
	3 Adenocarcinoma endometrioide	Estadio 2
	4 Adenocarcinoma endometrioide	Estadio 1B
	5 Adenocarcinoma endometrioide	Estadio 2
	6 Adenocarcinoma endometrioide	Estadio 2
	7 Adenocarcinoma endometrioide	Estadio 1A
	8 Adenocarcinoma endometrioide	Estadio 2
	9 Adenocarcinoma endometrioide	Estadio 1A
	10 Adenocarcinoma endometrioide	Estadio 1A
	11 Adenocarcinoma endometrioide*	Estadio 2*
	12 Adenocarcinoma mixto seroso	Estadio 3A

* Paciente con histología y estadio según biopsia prequirúrgica por legrado biopsico.

us, 2020). Dentro del grupo de nuestras pacientes el 75% presentó SUA como síntoma inicial que las motivó a consultar. Este hallazgo subraya la importancia de reconocer el SUA como un posible indicador temprano de CE y destaca la necesidad de mayor conciencia y evaluación clínica para facilitar el diagnóstico precoz de esta enfermedad.

La literatura ha descrito los factores de riesgo más relevantes para el CE debido a su rol en la

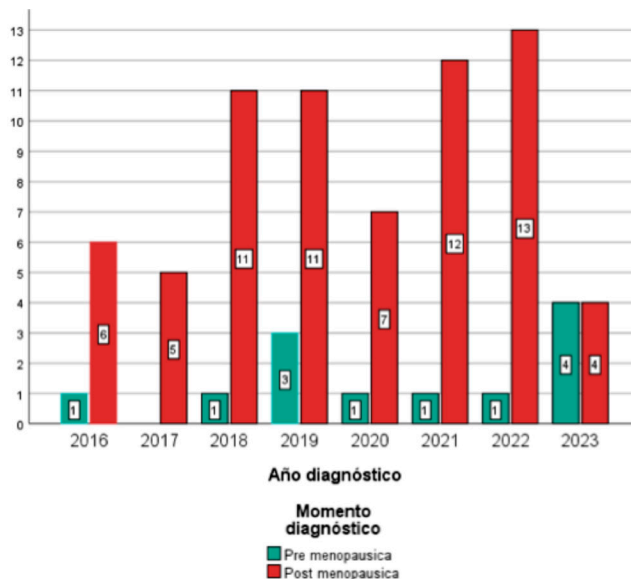


Figura 1. Caracterización del momento diagnóstico del cáncer de endometrio durante el periodo 2016-2023.

fisiopatología de la enfermedad, en especial los tumores tipo 1 descritos como estrógeno dependientes, se ha observado que un IMC elevado aumenta el riesgo relativo de CE de modo que mientras más elevado el IMC más riesgo existe de desarrollar la patología, ya que, el aumento del tejido adiposo causa un exceso de estrógeno (Burleigh *et al.*, 2015; Raglan *et al.*, 2019). En el año 2012, aproximadamente el 31% de las pacientes con CE en todo el mundo tenían sobrepeso o eran obesas. Un estudio observó que el riesgo aumentaba 1,5 veces entre las que tienen sobrepeso (IMC 25-29,9) y 2,5 veces entre las que tienen obesidad tipo 1 (IMC 30-34,9), 4,5 veces entre aquellas con obesidad tipo 2 (IMC 35-39,9) y 7,1 veces entre aquellas con obesidad tipo 3 (IMC ≥ 40). Por cada aumento de 5 unidades en el IMC, el riesgo de CE aumenta en más del 50% (Gu *et al.*, 2021). El presente estudio, señala que el 100% de las pacientes con CE premenopáusicas tienen un diagnóstico nutricional por exceso, un 91,3% se clasificó como obesa y un 8,7% en sobrepeso.

Un estudio observó que la diabetes mellitus aumenta el riesgo relativo de cáncer de endometrio en un 1,71 - 2,27 veces, aunque su asociación con la mortalidad fue débil (Raglan *et al.*, 2019). Nuestros resultados señalan que sólo un 25% de las pacientes presentan diagnóstico de diabetes mellitus, sin embargo, no todas las pacientes contaban con estudio previo, por lo que es posible que exista un sesgo respecto a este factor de riesgo.

En relación con la paridad y el riesgo de CE, se observó una disminución del 40% en la incidencia de CE en mujeres que han tenido hijos en comparación con aquellas que son nulíparas. Este fenómeno podría atribuirse a los cambios hormonales que ocurren durante el embarazo, caracterizados por un cambio hacia una mayor producción de progesterona, la cual posee efectos protectores sobre el endometrio. Aunque se ha establecido esta asociación, la influencia precisa de este fenómeno en los mecanismos de la carcinogénesis endometrial y en los diversos subtipos histológicos aún no se comprende completamente (Raglan *et al.*, 2019). Es importante destacar que nuestro estudio no logró profundizar en este factor de riesgo específico debido a la limitación de información disponible.

La hipertensión arterial ha mostrado una asociación altamente sugestiva con la carcinogénesis endometrial. Aunque el mecanismo biológico subyacente aún no se comprende completamente, se ha planteado la hipótesis de que la hipertensión arterial crónica podría favorecer la senescencia celular y la inhibición de la apoptosis (Ghanbari Andarieh *et al.*, 2016; Raglan *et al.*, 2019). En nuestro estudio sólo un 8,3% eran hipertensas al momento del diagnóstico de CE.

En estudios observacionales, la menarquia tardía, la menopausia temprana y el uso de algunas formas de anticonceptivos orales se asocian con un menor riesgo de desarrollar CE. Una posible explicación para estas asociaciones es que una mayor exposición a los estrógenos a lo largo de la vida aumenta causalmente el riesgo de CE. Esta hipótesis podría explicar por qué un período reproductivo más corto, como se observa en casos de menarquia tardía y menopausia temprana, se vincula con una protección contra el CE (D-Urso *et al.*, 2022). En el estudio actual, se observó que un 16,7% de los participantes presentaban anovulación crónica objetivada. En cuanto a la menarquia precoz, la información correspondiente solo se obtuvo de dos pacientes y ninguna de ellas presentó menarquia precoz.

Finalmente, los factores de riesgo relacionados con la exposición a estrógenos, como la obesidad y la anovulación crónica, estuvieron presentes en la población estudiada. En relación al antecedente de diabetes mellitus e hipertensión arterial, menos del 30% presentaba alguna de estas enfermedades previo al diagnóstico de CE. Con respecto a la paridad, no se logró profundizar en este factor de riesgo

específico debido a la limitación de información disponible.

Estos hallazgos resaltan la importancia de comprender y abordar los factores de riesgo específicos relacionados con la exposición a estrógenos en la prevención y el diagnóstico temprano del CE.

Responsabilidades éticas:

- a) Protección de personas y animales. Los autores declaran que en este manuscrito no se han realizado experimentos en seres humanos ni animales.
- b) Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

ABSTRACT: Introduction: Endometrial cancer (EC) is more common in postmenopausal women, but the incidence in premenopausal women is increasing. Risk factors include obesity, chronic anovulation, parity, hypertension, among others. In Chile, the age-standardized incidence was 6.5 in 2020. **Material and methods:** This study has the objective of determining the clinical characteristics and risk factors in premenopausal women diagnosed with EC at the Dr. Juan Noé Crevani Hospital. A retrospective review was performed, which included patients diagnosed with EC between 2016 and March 2023. **Results:** Regarding clinical presentation, 75% presented abnormal uterine bleeding (AUB) and the rest were asymptomatic. This finding highlights the importance of recognizing AUB as a possible early indicator of EC and highlights the need for greater awareness and clinical evaluation to facilitate early diagnosis of this disease. Relating to the risk factors for EC: 91.3% were classified as obese and 8.7% as overweight; 50% were nulliparous; 8.3% had hypertension; 25% diabetes mellitus; 16.7% had objective chronic anovulation; regarding early menarche, information was found in only 2 of the patients, none of whom presented early menarche. **Discussion/Conclusion:** Risk factors linked to estrogen exposure, such as obesity and chronic anovulation, were present in the study population. Regarding the history of diabetes and hypertension, less than 30% had these diseases before the diagnosis of EC. The limitation of

information prevented us from delving deeper into parity as a specific risk factor. These findings accentuate the importance of understanding and addressing risk factors related to estrogen exposure for the prevention and early diagnosis of EC.

KEY WORDS: Endometrial Neoplasms, Premenopause, Risk Factors, Obesity.

REFERENCIAS

- Aune, D.; Navarro Rosenblatt, D.A.; Chan, D.S.M.; Vingeliene, S.; Abar, L.; Vieira, A.R.; Greenwood, D.C.; Bandera, E.V.; Norat, T. Anthropometric factors and endometrial cancer risk: a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *Annals of Oncology*, 26(8): 1635-1648, 2015. <https://doi.org/10.1093/ANNONC/MDV142>.
- Biler, A.; Solmaz, U.; Erkilinc, S.; Gokcu, M.; Bagci, M.; Temel, O.; Karadeniz, T.; Sancı, M. Analysis of endometrial carcinoma in young women at a high-volume cancer center. *International Journal of Surgery*, 44: 185-190, 2017. <https://doi.org/10.1016/J.IJSU.2017.06.083>.
- Burleigh, A.; Talhouk, A.; Gilks, C.B.; and McAlpine, J.N. Clinical and pathological characterization of endometrial cancer in young women: Identification of a cohort without classical risk factors. *Gynecologic Oncology*, 138(1): 141-146, 2015. <https://doi.org/10.1016/J.YGYNO.2015.02.028>.
- Departamento de Epidemiología, M. de S. de C. Encuesta Nacional de Salud 2016-2017 Primeros Resultados. https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf.
- Dossus, L.; Allen, N.; Kaaks, R.; Bakken, K.; Lund, E.; Tjonneland, A.; Olsen, A.; Overvad, K.; Clavel-Chapelon, F.; Fournier, A.; Chabbert-Buffet, N.; Boeing, H.; Schütze, M.; Trichopoulou, A.; Trichopoulos, D.; Lagiou, P.; Palli, D.; Krogh, V.; Tumino, R.; Vineis, P.; Mattiello, A.; Bueno-de-Mesquita, H.B.; Onland-Moret, N.C.; Peeters, P.H.M.; Dumeaux, V.; Redondo, M.-L.; Duell, E.; Sanchez-Cantalejo, E.; Arriola, L.; Chirlaque, M.-D.; Ardanaz, E.; Manjer, J.; Borgquist, S.; Lukanova, A.; Lundin, E.; Khaw, K.-T.; Wareham, N.; Key, T.; Chajes, V.; Rinaldi, S.; Slimani, N.; Mouw, T.; Gallo, V.; Riboli, E. Reproductive risk factors and endometrial cancer: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *International Journal of Cancer*, 127(2): 442-451, 2010. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/ijc.25050>.
- D'Urso, S.; Arumugam, P.; Weider, T.; Hwang, L.-D.; Bond, T.A.; Kemp, J.P.; Warrington, N.M.; Evans, D.M.; O'Mara, T.A.; and Moen, G.-H. Mendelian randomization analysis of factors related to ovulation and reproductive function and endometrial cancer risk. *BMC Medicine*, 20(1): 419, 2022. <https://doi.org/10.1186/s12916-022-02585-w>.
- Garg, K.; Soslow, R.A. Endometrial Carcinoma in Women Aged 40 Years and Younger. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*, 138(3): 335-342, 2014. <https://doi.org/10.5858/arpa.2012-0654-RA>.

- Ghanbari Andarieh, M.; Agajani Delavar, M.; Moslemi, D.; and Esmaeilzadeh, S. Risk Factors for Endometrial Cancer: Results from a Hospital-Based Case-Control Study. *Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP*, 17(10): 4791-4796, 2016. <https://doi.org/10.22034/apjcp.2016.17.10.4791>.
- Gu, B.; Shang, X.; Yan, M.; Li, X.; Wang, W.; Wang, Q.; and Zhang, C. Variations in incidence and mortality rates of endometrial cancer at the global, regional, and national levels, 1990-2019, *Gynecologic Oncology*, 161(2): 573-580, 2021. available: <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2021.01.036>.
- Lu, K.H. and Broaddus, R.R. Endometrial Cancer. *New England Journal of Medicine*, 383(21): 2053-2064, 2020. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1514010>.
- Pellerin, G.P. & Finan, M.A. Endometrial cancer in women 45 years of age or younger: A clinicopathological analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 193(5): 1640-1644, 2005. <https://doi.org/10.1016/J.AJOG.2005.05.003>.
- Pennant, M.E.; Mehta, R.; Moody, P.; Hackett, G.; Prentice, A.; Sharp, S.J.; and Lakshman, R. Premenopausal abnormal uterine bleeding and risk of endometrial cancer. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 124(3): 404-411, 2017. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1471-0528.14385>.
- Raglan, O.; Kalliala, I.; Markozannes, G.; Cividini, S.; Gunter, M.J.; Nautiyal, J.; Gabra, H.; Paraskevaidis, E.; Martin-Hirsch, P.; Tsilidis, K.K.; and Kyrgiou, M. Risk factors for endometrial cancer: An umbrella review of the literature. *International Journal of Cancer*, 145(7): 1719-1730, 2019. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/ijc.31961>.
- Sáez C.C.; Rocha C.A.; Torres T.M.; Urra-Canales, A.; and Muñoz M.J. Epidemiología del síndrome de ovario poliquístico en Chillán-Chile. *Rev. ANACEM*, 15-21, 2016. <https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/6bqqv>.
- Setiawan, V.W.; Yang, H.P.; Pike, M.C.; McCann, S.E.; Yu, H.; Xiang, Y.-B.; Wolk, A.; Wentzensen, N.; Weiss, N.S.; Webb, P.M.; van den Brandt, P.A.; van de Vijver, K.; Thompson, P.J.; Strom, B.L.; Spurdle, A.B.; Soslow, R.A.; Shu, X.; Schairer, C.; Sacerdote, C.; Rohan, T.E.; Robien, K.; Risch, H.A.; Ricceri, F.; Rebbeck, T.R.; Rastogi, R.; Prescott, J.; Polidoro, S.; Park, Y.; Olson, S.H.; Moysich, K.B.; Miller, A.B.; McCullough, M.L.; Matsuno, R.K.; Magliocco, A.M.; Lurie, G.; Lu, L.; Lissowska, J.; Liang, X.; Lacey, J.V.; Kolonel, L.N.; Henderson, B.E.; Hankinson, S.E.; Håkansson, N.; Goodman, M.T.; Gaudet, M.M.; Garcia-Closas, M.; Friedenreich, C.M.; Freudenheim, J.L.; Doherty, J.; De Vivo, I.; Courneya, K.S.; Cook, L.S.; Chen, C.; Cerhan, J.R.; Cai, H.; Brinton, L.A.; Bernstein, L.; Anderson, K.E.; Anton-Culver, H.; Schouten, L.J.; and Horn-Ross, P.L. Type I and II Endometrial Cancers: Have They Different Risk Factors?. *Journal of Clinical Oncology*, 31(20): 2607-2618, 2013. <https://doi.org/10.1200/JCO.2012.48.2596>.
- Wu, Y.; Sun, W.; Liu, H.; and Zhang, D. Age at Menopause and Risk of Developing Endometrial Cancer: A Meta-Analysis. *BioMed Research International*, 8584130, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/8584130>.
- Zhao, J.; Hu, Y.; Zhao, Y.; Chen, D.; Fang, T.; and Ding, M. Risk factors of endometrial cancer in patients with endometrial hyperplasia: implication for clinical treatments; *BMC Women's Health*, 21(1): 312, 2021. available: <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01452-9>.

Autor de Correspondencia:

Claudio Alejandro Santander Zaines
Interno de Medicina,
Facultad de Medicina,
Universidad de Tarapacá.
Arica, Chile.

Gmail: claudio.santander.zaines@alumnos.uta.cl

Recibido: 25 de Octubre, 2023
Aceptado: 7 de Diciembre, 2023