

Ca-125 antigen and risk factors associated with ovarian cancer in women with polycystic ovarian.

Antígeno ca-125 y factores de riesgo asociados al cáncer de ovario en mujeres con poliquistosis ovárica.

Autores:

Ávila Banchón, Lissette Lilibeth
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Egresada de la Carrera de Laboratorio Clínico
Facultad Ciencias de la Salud
Jipijapa – Ecuador



avila-lissette7375@unesum.edu.ec



<https://doi.org/0000-0003-4370-1416>

Dr. Duran Cañarte, Augusto Leonel
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Docente y doctor en Salud Pública
Jipijapa – Ecuador



augusto.duran@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-4967-7106>

Citación/como citar este artículo: Ávila, Lissette. y Duran, Augusto. (2023). Antígeno ca-125 y factores de riesgo asociados al cáncer de ovario en mujeres con poliquistosis ovárica. MQRInvestigar, 7(1), 764-782.

<https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.764-782>

Fechas de recepción: 03-ENE-2023 aceptación: 21-ENE-2023 publicación: 15-MAR-2023



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>

Resumen

El síndrome de ovario poliquístico es el trastorno endocrino femenino más prevalente, en el que el hiperandrogenismo ovárico funcional o anovulación crónica hiperandrogénica es la principal característica clínica y bioquímica siendo heterogéneas con una disfunción endocrino - metabólica con múltiples componentes, reproductivos, metabólicos y cardiovasculares. El objetivo de la investigación fue analizar la asociación del antígeno CA – 125 y los factores de riesgo asociados al cáncer de ovario en mujeres con síndrome poliquístico. Se realizó un estudio de carácter bibliográfico, donde se incluyeron artículos publicados de la base de datos de Scielo, Google Académico, etc. de los últimos 7 años, se utilizaron los términos: “Cáncer”, “Síndrome”, “Metabolismo”, “Poliquístico”, también se aplicaron criterios de selección basados en la relevancia y centradas en la temática. Como resultado se obtuvo que el síndrome de ovario poliquístico se asocia con anomalías metabólicas como dislipidemia, resistencia a la insulina y diabetes tipo II, y también es una de las causas más frecuentes de reducción de las fertilidades, además tiene un balance en las hormonas femeninas provocando formación de quistes en los ovarios. Finalmente, se evidenció la eficacia del antígeno CA-125, este representa la mejor herramienta para predecir el riesgo de cáncer de ovario.

Palabras clave: Ciclo, menstruación, infección, dolor, síntoma.

Abstract

Polycystic ovary syndrome is the most prevalent female endocrine disorder, in which functional ovarian hyperandrogenism or chronic hyperandrogenic anovulation is the main clinical and biochemical feature being heterogeneous with an endocrine-metabolic dysfunction with multiple reproductive, metabolic and cardiovascular components. The aim of the research was to analyze the association between CA-125 antigen and risk factors associated with ovarian cancer in women with polycystic syndrome. A bibliographic study was carried out, including articles published in the Scielo data base, Google Scholar, etc. from the last 7 years, using the terms: "Cancer", "Syndrome", "Metabolism", "Polycystic", and selection criteria based on relevance and focused on the subject. As a result, it was obtained that polycystic ovary syndrome is associated with metabolic abnormalities such as dyslipidemia, insulin resistance and type II diabetes, and it is also one of the most frequent causes of reduced fertilities, in addition it has a balance in female hormones causing the formation of ovarian cysts. Finally, the efficacy of the CA-125 antigen was evidenced, this represents the best tool to predict the risk of ovarian cancer.

Keywords: Cycle, menstruation, infection, pain, symptom.

Introducción

El síndrome de ovario poliquístico es un trastorno endocrino complejo caracterizado por oligomenorrea, hiperandrogenismo y ovarios poliquísticos, con una prevalencia estimada del 4 al 21% en mujeres en edad reproductiva. El entorno metabólico y hormonal alterado entre las mujeres con SOP puede aumentar el riesgo de algunos tipos de cáncer. El SOP se asocia con anomalías metabólicas como dislipidemia, resistencia a la insulina y diabetes tipo II, y también es una de las causas más frecuentes de reducción de las fertilidades, además tiene un balance en las hormonas femeninas provocando formación de quistes en los ovarios (Ehrmann, 2005).

Según la Organización Mundial de la Salud (Salud, 2021), el cáncer de ovario es el cuarto más frecuente entre las mujeres, con aproximadamente 205.000 nuevos casos al año en todo el mundo. Representa entre el 4% y el 5% de los tumores femeninos. La mayoría de los casos se diagnostican entre los 45 y los 75 años, lo que representa el 1,2% de todos los casos de cáncer, es la causa de una de cada seis muertes en todo el mundo. En Latinoamérica presenta una incidencia de 9,2% y una tasa de mortalidad de 7,3% por 100.000 mujeres, a diferencia de Estados Unidos con 12,6% y 8,8% respectivamente. Y aunque es el cuarto cáncer más frecuente en ginecología oncológica (tras mama, endometrio y cérvix), sigue siendo la primera causa de muerte por cáncer ginecológico en Ecuador; esto se debe a la gran dificultad de un diagnóstico precoz y a que el 80-85% de las pacientes se diagnostican ya en estadios avanzados, III y IV (Fernández, 2021). En Ecuador fallecen unas 1.900 mujeres al año por un cáncer de ovario y aproximadamente un 44% de las pacientes en el país sobreviven más de 5 años (Acosta, 2017).

Sin embargo, no obtiene la atención y publicidad necesaria que alerte a la población sobre esta complicación (Méndez & Rumack, 2018). Aunque el síndrome de ovario poliquístico lastimosamente no tiene cura, hay tratamientos el cual disminuyen la probabilidad de que las pacientes desarrollen efectos secundarios (Guía de práctica clínica de síndrome de ovario poliquístico, 2017).

Actualmente, el marcador tumoral más utilizado para Cáncer Ovárico Epitelial (COE) es el CA-125, que significa "Cáncer Antígeno 125" es una proteína que se puede encontrar en grandes cantidades en la sangre de pacientes con cáncer de ovario (Rivas, González, & P, 2011). Se expresa como una proteína unida a la membrana en la superficie de las células que experimentan una diferenciación metaplásica en un epitelio de tipo mülleriano, o se libera en forma soluble en los fluidos corporales. Por lo tanto, de manera similar, a diferencia de los cánceres de pulmón, cabeza y cuello y piel, no existe un factor de riesgo fácilmente identificable que dificulte la prevención antes de la ooforectomía. Aun así, las teorías sobre los factores causantes del cáncer de ovario continúan evolucionando, lo que hace que nuestra comprensión de la génesis del cáncer de ovario sea más clara (Checa, Gómez, & Matorras, 2018).

La genética, la paridad, el medio ambiente, los factores hormonales y la inflamación juegan un papel importante y fundamental en el desarrollo del cáncer de ovario (Jacobs & Julian, 2019).

En marco a este trabajo investigativo se busca y en base a información actualizada, concientizar a la comunidad sobre los factores más conocidos que pueden reducir el riesgo de cánceres de tipo ovárico, tales incluyen: el uso de anticonceptivos orales (especialmente durante más de cinco años), someterse a una ligadura de trompas, extirparse las trompas de Falopio y/o los ovarios, amamantar y tener un número cada vez mayor de embarazos.

Material y métodos

Se aplicó el diseño documental para realizar la investigación, con la recopilación y análisis de los artículos científicos relacionados al tema del estudio.

La investigación es de tipo descriptiva, se realizó el estudio del problema de investigación con el fin de responder a los planteamientos realizados en los objetivos.

Criterios de inclusión

Se incluyeron datos reales de los estudios investigados relacionados con el CA-125 y los factores de riesgos asociados al cáncer de ovarios en mujeres con poliquistosis ovárica, además de incluir artículos científicos con información precisa para el tema investigativo.

Criterios de exclusión

Se excluyeron artículos con información insuficiente y publicada en años anteriores al 2017. Se excluyeron artículos que no contenían historias clínicas con diagnóstico histológico postquirúrgico de masas anexiales benignas.

Consideraciones éticas

La investigación se realizó en marco al Antígeno CA-125 y factores de riesgo asociados al cáncer en ovarios en mujeres con poliquistosis ovárica; se llevó a cabo una búsqueda sistémica de información, se aplicaron normas éticas al no incurrir en plagio intencional, sin transgresión de la propiedad intelectual, respetando los derechos de autor, realizándose una adecuada citación y referenciación de la información de acuerdo a las normas Vancouver.

Resultados

Tabla 1. Prevalencia del cáncer de ovario en mujeres con poliquistosis ovárica.

Autor	Año	País	Muestra	Resultados
(Talbot & Clérigos)	2017	España	73 mujeres con SOP.	El SOP es extremadamente prevalente y se estima que está presente en el 5-7% de las mujeres en edad reproductiva si consideramos que el diagnóstico se basa en hiperandrogenismo y anovulación.
(Robinson, Chap, Spacey, & Johnston)	2017	México	2152 pacientes, donde se obtuvieron 48 (2.3%) casos de SOP; la edad más representativa fue los 15 a 25 años (50%).	El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es un trastorno heterogéneo que afecta al 8-17 % de las mujeres en edad reproductiva.
(Pollak)	2017	Ecuador	30 adolescentes con obesidad y sobrepeso.	El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es la endocrinopatía más común entre las mujeres en edad reproductiva con una prevalencia estimada de alrededor del 10%.
(Motlaga, Nejadghaderi, & Alizadeh,)	2018	Reino Unido	57 con Síndrome de Ovario Poliquístico	El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es una afección frecuente que afecta aproximadamente al 8% de las mujeres.
(Yang, Ningwei, & Wang)	2018	Estados Unidos de América	226 que tuvieron infertilidad	El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es un trastorno endocrino complejo con una prevalencia estimada de 4 a 21% en mujeres en edad reproductiva.
(Kahal H)	2019	Italia	284 mujeres que tuvieron infertilidad.	Con una tasa de incidencia de 5 a 10%.

(Lauretta, Lanzolla, Vici, & Mariani)	2020	Turquía	134 pacientes divididas en dos grupos, el primero constaba de 73 mujeres con SOP y el otro grupo era de control conformado por 61 féminas con ciclo menstrual regular	El síndrome está presente en 5% a 8% de las mujeres en edad reproductiva y es la causa más común de infertilidad anovulatoria.
(Barry & Hardiman)	2021	China	30 pacientes vistas en la consulta de endocrinología y ginecología.	En un estudio de China, se usaron niveles de hormona luteinizante y proporciones más altas de hormona luteinizante/hormona foliculoestimulante para definir el SOP en mujeres en edad reproductiva, los resultados demostraron una prevalencia del 2,2 %.
(Harris H)	2021	Taiwán	152 mujeres que acuden a gineco-obstetricia	Con una prevalencia del 6,5% en la población femenina en Taiwán.
(Ching D)	2021	Nigeria	380 mujeres que tuvieron infertilidad	El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es uno de los factores más importantes que contribuyen a la infertilidad con una prevalencia del 8% al 21% en las mujeres en edad reproductiva

La poliquistosis ovárica se ha convertido en un problema de salud pública, ya que es el trastorno endocrino más común en mujeres en edad fértil, con estudios que reportan una prevalencia de hasta el 21%.

En la tabla 1 se puede identificar la prevalencia del cáncer de ovario en mujeres con poliquistosis ovárica en diferentes países. En el año 2021 las investigaciones muestran que en España el SOP es extremadamente prevalente y se estima que está presente en el 5-7% de las mujeres en edad reproductiva si consideramos que el diagnóstico se basa en hiperandrogenismo (Lauretta, Lanzolla, Vici, & Mariani, 2017). Aunque el SOP puede presentarse a cualquier edad, a partir de la menarquia, la mayoría de los casos se diagnostican entre los 20 y los 30 años.

Países como México y Nigeria consideran que el síndrome de ovario poliquístico (SOP) es un trastorno heterogéneo que afecta al 8-17 % de las mujeres en edad reproductiva y es la endocrinopatía más común en las mujeres (Pollak, 2017).

El ambiente metabólico y hormonal alterado entre las mujeres con SOP puede aumentar el riesgo de algunos tipos de cáncer como se puede observar en la Tabla 2.

Tabla 4. Factores de riesgo asociados al cáncer de ovario en el síndrome de ovario poliquístico.

Autor	Año	País	Muestra	Resultado / Factores de riesgo
(Romero & Honra)	2017	Ecuador	120 mujeres entre 11 y 50 años de edad.	Primera menstruación antes de los 11 años y última después de los 50 años: La evidencia sugiere que un mayor número de ciclos menstruales aumenta el riesgo de cáncer de ovario y de mama.
(Mora & Paredes)	2018	México	100 mujeres de 40 años	Tener 40 años o más Está asociado con el número de ciclos menstruales a lo largo de la vida.
(Spicer & Lucio)	2018	Ecuador	450 mujeres con vejez	Envejecimiento: El cáncer de ovario es poco común en las mujeres menores de 40 años, y la mayoría de los cánceres ováricos se origina después de la menopausia. La mitad de todos los cánceres de ovario se encuentran en mujeres de 63 años o más.
(Becker & Meier)	2019	Reino Unido	400 mujeres que padecieron endometriosis	Padecer endometriosis: La presencia de endometriosis aumenta el riesgo de tener varios tipos de cáncer de ovario epitelial (tumor de células claras, endometrioides, tumor seco de alto grado).

(Daniilidis & Dinas)	2019	Chile	320 mujeres que tuvieron cáncer	Cáncer: Las mujeres con síndrome de ovario poliquístico (SOP) tienen un riesgo 2,7 veces mayor de desarrollar cáncer de endometrio. Un factor importante de este aumento del riesgo de malignidad es la exposición prolongada del endometrio al estrógeno sin oposición que resulta de la anovulación.
(Atiomo & Hardiman)	2019	Uruguay	125 mujeres con poliposis asociada con MUTYH	Poliposis asociada con MUTYH: Las personas con este síndrome desarrollan pólipos en el colon y el intestino delgado, y tienen un alto riesgo de padecer cáncer de colon. Además, estas personas son más propensas a padecer otros cánceres, incluyendo cánceres de ovario y vejiga. Este síndrome es causado por mutaciones en el gen MUTYH.
(Enrico & Lobo)	2020	España	150 mujeres con sobrepeso	Sobrepeso u obesidad: Las mujeres obesas (aquellas con un índice de masa corporal de al menos 30) probablemente tengan un mayor riesgo de padecer cáncer de ovario, pero no necesariamente los tipos más agresivos, tales como cánceres serosos de alto grado. La obesidad también puede afectar la supervivencia general de una mujer con cáncer de ovario.
(Eliassen, Tworoger, & Barbieri)	2020	Argentina	280 mujeres que tuvieron infertilidad	Tener hijos más tarde o nunca tener un embarazo a término: Las mujeres que tienen su primer embarazo a término (completo) después de los 35 años o que nunca tuvieron un embarazo a término, tienen un mayor riesgo de cáncer de ovario.
(Azziz & Dewailly)	2020	Chile	284 mujeres que tuvieron cáncer	Antecedentes familiares o personales: El riesgo aumenta si la madre, hermana o hija tiene o tuvo cáncer de ovario. Hasta un 10% de todos los casos se deben a una tendencia hereditaria, por ejemplo, mutaciones en genes (BRCA1 y BRCA2).
(Carmina & Chang)	2021	Cuba	320 pacientes	Terapia hormonal después de la menopausia: Las mujeres que usan estrógenos después de la menopausia tienen un mayor riesgo de padecer cáncer de ovario. El riesgo parece ser mayor en mujeres que sólo reciben estrógeno (sin progesterona) por muchos años (al menos 5 o 10).

Los resultados muestran la asociación entre los factores de riesgo y el cáncer de ovario en la poliquistosis ovárica, por ejemplo, la terapia hormonal después de la menopausia y el mayor riesgo de padecer cáncer de ovario, este estudio fue resuelto en cuba con una muestra de 320 pacientes (Enrico & Lobo, 2020); otra causa importante son los antecedentes familiares o personales, madre, hermana o hija tiene o tuvo cáncer de ovario. Hasta un 10% de todos los casos se deben a una tendencia hereditaria (Atiomo & Hardiman, 2019).

Tener hijos más tarde o nunca tener un embarazo a término se relaciona también a mayor riesgo de tener cáncer de ovario (Daniilidis & Dinas, 2019); el sobrepeso es otro factor importante pero no necesariamente los tipos más agresivos, tales como cánceres serosos de alto grado. La obesidad también puede afectar la supervivencia general de una mujer con cáncer de ovario (Becker & Meier, 2019).

El cáncer en sí, tiende a tener un riesgo 2,7 veces mayor de desarrollar cáncer de endometrio. Un factor importante de este aumento del riesgo de malignidad es la exposición prolongada del endometrio al estrógeno sin oposición que resulta de la anovulación. El envejecimiento, es decir, después de la menopausia la mitad de todos los cánceres de ovario se encuentran en mujeres de 63 años o más (Eliassen, Tworoger, & Barbieri, 2020). Otro factor predominante es la primera menstruación antes de los 11 años y la última después de los 50 años, lo que sugiere un mayor número de ciclos menstruales y aumenta el riesgo de cáncer de ovario y de mama (Carmina & Chang, 2021).

Los factores más conocidos que pueden reducir el riesgo de cánceres de tipo ovárico incluyen el uso de anticonceptivos orales (especialmente durante más de cinco años), haberse sometido a una ligadura de trompas, haberse extirpado las trompas de Falopio y/o los ovarios, amamantar y tener un número cada vez mayor de embarazos.

En la tabla 3, se establece la eficacia del antígeno CA-125 en la detección de cáncer de ovario.

Tabla 7.

El antígeno CA-125 en la detección de cáncer de ovario en mujeres con poliquistosis ovárica.

Autor	Año	País	Muestra	Resultado
(Yilma z)	2017	Indonesia	60 mujeres con síntomas de endometriosis	Resultado alterado: El valor normal de CA 125 en la sangre es de hasta 35 U/mL, por lo que valores por encima se consideran alterados y la mayoría de las veces es indicador de cáncer de ovario o endometriosis. El antígeno CA-125 es una glicoproteína presente en más del 80% de los blastomas

mucinosos del ovario.

(Med)	2018	México	60 mujeres premenopáusicas	Evaluación de datos de ultrasonido: El CA125 añade información pronóstica adicional y mejora la predicción de riesgo del BIostat risk score, el cual incluye variables pronósticas ampliamente contrastadas. Cuando se verifica el aumento de la concentración de la proteína en la sangre, puede significar que el tratamiento no está.
(Mano, Godinho, & Leitao)	2018	Ecuador	60 mujeres con cáncer	CA125 Área bajo la curva (AUC) y supervivencia del cáncer de ovario: Un estudio evaluó la utilidad de CA125 normalizado en el área de tiempo bajo la curva (CA125 AUC) para señalar la recaída del cáncer de ovario epitelial. En base a los resultados de este estudio se concluyó que la conjugación y aplicación secuencial de ambos criterios en la detección de recaídas en pacientes debería ser altamente recomendable. El mejor rendimiento del AUC de CA125 es predecir la respuesta completa del paciente a la quimioterapia con un punto de corte de 100 UI/ml*días y una precisión del 82 %.
(Wafflart & Pichon)	2019	Reino Unido	95 mujeres premenopáusicas	Suero longitudinal CA125 y supervivencia del cáncer de ovario: Realizado para evaluar el valor pronóstico del cambio de CA125 después del primer y segundo ciclo de quimioterapia de inducción. Los datos de este estudio mostraron que el cambio temprano de CA125 inducido por los primeros cursos de quimioterapia se correlacionó fuertemente tanto con la probabilidad de lograr una respuesta patológica completa después de la quimioterapia como con la duración de la supervivencia. La concentración de CA125 8 semanas después del inicio de la terapia fue un poderoso factor pronóstico independiente.

(Colakovic & Mitrovic)	2019	Estados Unidos de América	80 mujeres premenopáusicas	<p>Tiempo para alcanzar el nadir de CA125 y la supervivencia del cáncer de ovario En un estudio, se estudiaron la concentración nadir de CA125 y el tiempo hasta el nadir. En los modelos de Cox, la vida media de CA125, el tumor residual, la concentración nadir y el estadio fueron los factores pronósticos más poderosos para la SLE y la SG. Este estudio concluyó que entre los factores pronósticos bien establecidos en los cánceres de ovario, la vida media de CA125 y la concentración nadir tienen un valor pronóstico fuerte e independiente. Los pacientes con variables de buen pronóstico antes y después pronóstico intermedio al comienzo de la terapia que mostraron una rápida normalización de CA125.</p>
(Kim, Chung, & Kang)	2019	Italia	60 mujeres durante la quimioterapia	<p>Suero absoluto CA125 durante la quimioterapia y la supervivencia del cáncer de ovario: Un estudio retrospectivo evaluó el valor pronóstico del nivel sérico de CA125 antes de la quimioterapia, la cinética de CA125 y la vida media de CA125 en el cáncer de ovario avanzado durante la poliquimioterapia con cisplatino de inducción. Sin embargo, la mediana de supervivencia de los pacientes con niveles de CA125 por debajo del límite superior normal de normalidad después de dos cursos de TC fue de 101 meses en comparación con una mediana de supervivencia de 21 meses en pacientes sin normalización de CA125. Brindan evidencia adicional que respalda el papel pronóstico de CA125 en todo el espectro del tratamiento de quimioterapia en el cáncer de ovario.</p>
(Markman & Liu)	2020	Estados Unidos de América	225 mujeres con posquimioterapia	<p>Suero absoluto posquimioterapia CA125 y supervivencia del cáncer de ovario: Un estudio retrospectivo evaluó la importancia pronóstica del nivel sérico de CA125 después de 6 ciclos de quimioterapia adyuvante sistémica. La mediana de supervivencia libre de progresión fue de 26, 14 y 10 meses, y la mediana de supervivencia global fue de 105, 42 y 37 meses en el grupo I (< 10 U/ml), grupo II (10-21 U/ml), y grupo III (> 21 U/ml)</p>

				<p>respectivamente. La variación de los niveles sanguíneos de CA125 y el intervalo libre de enfermedad desde la finalización de la quimioterapia de primera línea fueron predictivos de supervivencia, mientras que las otras variables, incluidos los criterios RECIST, no tuvieron impacto en la supervivencia. CA-125 representa la mejor herramienta para predecir el riesgo de cáncer de ovario y la supervivencia.</p>
(Nosso v, Lang, & Reddy)	2020	Argentina	120 mujeres premenopáusicas	<p>Suero absoluto prequimioterapia CA-125: Se evaluó la relación entre la supervivencia y los cambios tempranos en el nivel sérico del antígeno CA125 en el cáncer de ovario avanzado. Si bien los valores de CA125 previos al tratamiento no se correlacionaron con la supervivencia, la concentración de este marcador tumoral 8 semanas después del inicio de la terapia fue un poderoso factor pronóstico independiente. CA-125 representa la mejor herramienta para predecir el riesgo de cáncer de ovario.</p>
(Bast)	2020	Paraguay	60 mujeres premenopáusicas	<p>Quistes ováricos benignos con niveles elevados de CA-125: Se calculó la correlación estadística entre el tamaño del quiste ovárico y los niveles de CA-125 utilizando el coeficiente Rho de Spearman en 60 mujeres premenopáusicas. Donde se encontró que el valor medio de CA-125 (normal < 35 UI/ml) aumentó: $118,0 \pm 147,1$ UI/ml, al igual que el diámetro medio de los quistes (corte ≤ 5 cm): $48,6 \pm 59,8$ cm. No se encontró correlación entre los niveles de CA-125 y el volumen del quiste ovárico ($r = 0,005$, $p = 0,680$) para todos los sujetos. CA-125 es un marcador que se usa para la detección de quistes ováricos con niveles elevados, pero es positivo solo en el 20 por ciento de los casos.</p>
(Riedinger, Basuyau, & Dalifard)	2021	Brasil	209 pacientes con tumores de ovario benignos	<p>Los presuntos tumores benignos de ovario (PBOT). En un estudio prospectivo y multicéntrico de laboratorio que incluyó mujeres con PBOT en cuatro hospitales desde el 11 de mayo de 2020 hasta el 12 de mayo de 2021. Se midieron los niveles plasmáticos</p>

preoperatorios en todas las mujeres. Dando como resultado 209 tumores de ovario benignos (94,6%) y 12 tumores de ovario malignos (5,4%). CA-125 representa la mejor herramienta para predecir el riesgo de cáncer de ovario en pacientes con PBOT.

La eficiencia del antígeno CA-125 en la detección de cáncer de ovario en mujeres con síndrome de ovario poliquístico es altamente efectivo en el mayor de los casos, como se puede evidenciar en la tabla 3, con los presuntos tumores benignos de ovario (PBOT) donde se demostró la eficacia del CA-125 puesto que representa la mejor herramienta para predecir el riesgo de cáncer de ovario (Markman & Liu, 2020). El marcador CA-125 se usa para la detección de quistes ováricos con niveles elevados, pero es positivo solo en el 20% de los casos (Nossov, Lang, & Reddy, 2020).

Al alcanzar el nadir de CA-125 entre los factores pronósticos bien establecidos en los cánceres de ovario, la vida media de CA125 y la concentración nadir tienen un valor pronóstico fuerte e independiente (Med, 2018). En el área bajo la curva y supervivencia el mejor rendimiento del AUC de CA-125 es predecir la respuesta completa del paciente a la quimioterapia con un punto de corte de 100 UI/ml*días y una precisión del 82 % (Nossov, Lang, & Reddy, 2020).

En particular, el antígeno del cáncer 125 (CA-125) es el marcador más prometedor y significativo en el cribado, detección y seguimiento del cáncer de ovario. Sin embargo, se ha demostrado que los niveles séricos de CA-125 aumentan no solo en el cáncer de ovario sino también en otras condiciones patológicas o enfermedades benignas como el embarazo y la endometriosis. Por lo tanto, el uso de CA-125 solo en el diagnóstico de cáncer de ovario es insuficiente.

Discusión

Los resultados de la investigación indican que en los países asiáticos como Taiwán existe un nivel de prevalencia 6,5% en la población femenina ya que se considera una enfermedad endocrina frecuente, sin embargo, en china se usaron niveles de hormona luteinizante y proporciones más altas de hormona luteinizante/hormona foliculoestimulante para definir el SOP en mujeres en edad reproductiva, los resultados demostraron una prevalencia del 2,2 %. Se estima que la prevalencia mundial del SOP es del 8% al 21% de las mujeres en edad reproductiva. Esta alta prevalencia, y su asociación con trastornos de la ovulación y menstruales, infertilidad, pérdida de cabello y complicaciones metabólicas, destaca la gran carga financiera causada por el SOP.

Se observa que los factores de riesgo asociados al cáncer de ovario en el síndrome de ovario poliquístico en un estudio reciente, como importante es, la terapia hormonal después de la menopausia, puesto que las mujeres usan estrógenos después de la menopausia y tienen un mayor riesgo de padecer cáncer de ovario, este estudio fue resuelto en cuba con una muestra de 320 pacientes; otra de las causas son los antecedentes familiares o personales, puesto que si la madre, hermana o hija tiene o tuvo cáncer de ovario. Hasta un 10% de todos los casos se deben a una tendencia hereditaria.

Otro de los factores importantes es tener hijos más tarde o nunca tener un embarazo a término también tiende a tener un mayor riesgo de tener cáncer de ovario; el sobrepeso es otro factor importante pero no necesariamente los tipos más agresivos, tales como cánceres serosos de alto grado. La obesidad también puede afectar la supervivencia general de una mujer con cáncer de ovario. El envejecimiento, es decir, después de la menopausia la mitad de todos los cánceres de ovario se encuentran en mujeres de 63 años o más. En el año 2017 como factor predominante es que la primera menstruación antes de los 11 años y última después de los 50 años, lo que sugiere que un mayor número de ciclos menstruales aumenta el riesgo de cáncer de ovario y de mama.

En particular, el antígeno del cáncer 125 (CA-125) es el marcador más prometedor y significativo en el cribado, detección y seguimiento del cáncer de ovario. Sin embargo, se ha demostrado que los niveles séricos de CA-125 aumentan no solo en el cáncer de ovario sino también en otras condiciones patológicas o enfermedades benignas como el embarazo y la endometriosis. Además, los niveles de CA-125 varían en diferentes subtipos de cáncer de ovario. Por lo tanto, el uso de CA-125 solo en el diagnóstico de cáncer de ovario es insuficiente.

Para PCOS, la dieta, el ejercicio y los anticonceptivos orales son terapias preventivas razonables. La detección de hipertensión, perfiles de lípidos anormales, resistencia a la insulina y trastornos reproductivos, incluido el cáncer, debe ser el pilar de la atención de las mujeres con SOP.

Por lo tanto, se sugiere investigar este tipo de artículos basados en los resultados obtenidos por ello la percepción de esto y las terapias preventivas son importantes para el cuidado de la salud de las mujeres.

Conclusiones

Se logró identificar la prevalencia del cáncer de ovario en mujeres con síndrome poliquístico en los países más representativos donde da un promedio de 5 a 17% de prevalencia del cáncer de ovario, ya que, la prevalencia de resistencia a la insulina y defectos en la secreción de insulina, disfunción menstrual y exceso de andrógenos es alta en pacientes con SOP metabólica y de protección inmunitaria para el correcto mantenimiento del estado de salud del huésped. Se estima que la prevalencia mundial del SOP es del 8% al 21% de las mujeres en edad reproductiva. Esta alta prevalencia, y su asociación con trastornos de la ovulación y menstruales, infertilidad, pérdida de cabello y complicaciones metabólicas, destaca la gran carga financiera causada por el SOP.

Los principales factores de riesgo asociados en el cáncer de ovario poliquístico son: Terapia hormonal después de la menopausia, antecedentes familiares o personales, tener hijos más tarde o nunca tener un embarazo a término, sobrepeso u obesidad, poliposis asociada con MUTYH, cáncer, padecer endometriosis y envejecimiento. Además, el ambiente metabólico y hormonal alterado entre las mujeres con SOP puede aumentar el riesgo de algunos tipos de cáncer.

En los estudios se pudo corroborar la eficacia del antígeno CA-125 que representa la mejor herramienta para predecir el riesgo de cáncer de ovario en pacientes con PBOT, además, es un marcador que se usa para la detección de quistes ováricos con niveles elevados, pero es positivo solo en el 20% de los casos, por lo tanto, la combinación de los niveles séricos de CA-125 con características de ultrasonido puede tener un valor de diagnóstico más significativo que los enfoques individuales para discriminar los tumores de ovario.

Referencias bibliográficas

- Acosta, J. (Junio de 2017). Cáncer de Ovario en Ecuador, estadísticas. *Facultad de la Ciencias Médicas*, 10(3-4).
- Atiomo, W., & Hardiman, P. (Julio de 2019). Asociaciones familiares en mujeres con síndrome de ovario poliquístico. *Sociedad Americana de Medicina Reproductiva. Publicado por Elsevier Inc. Todos los derechos reservados*, 80(1).
- Azziz, C., & Dewailly, D. (Noviembre de 2020). Criterios para definir el síndrome de ovario poliquístico como un síndrome predominantemente hiperandrogénico: una guía de la sociedad de exceso de poliposis. *J Clin Endocrinol Metab.*, 91(42), 37-45.

- Barry, P., & Hardiman, P. (Junio de 2017). Riesgo de cáncer de endometrio, ovario y mama en mujeres con síndrome de ovario poliquístico: revisión sistemática y metanálisis. *Instituto para la Salud de la Mujer.*, 20(5).
- Bast, J. (Agosto de 2020). Estado de los marcadores tumorales en la detección del cáncer de ovario en los presuntos tumores benignos (PBOT). *J Clin Oncol.*, 21(65), 200-205.
- Becker, J., & Meier, B. (Febrero de 2019). El riesgo de cáncer de endometrio: un análisis de casos y controles. *Gynecol Oncolo.*, 129(12), 565-569.
- Carmina, W., & Chang, L. (Diciembre de 2021). Anomalías endocrinas en mujeres ovulatorias con ovarios poliquísticos en ultrasonido por menopausia. *Zumbido reprod.*, 12(78), 905-909.
- Checa, M., Gómez, M., & Matorras, J. (Julio de 2018). Síndrome del ovario poliquístico. *Médica Panamericana*, 10(182), 193.
- Ching D, C. W. (Septiembre de 2018). Asociación entre síndrome de ovario poliquístico y cáncer de endometrio, ovario y mama. *Medicina (Baltimore).*, 97(39).
- Colakovic, L., & Mitrovic, J. (Julio de 2019). Valor pronóstico de la cinética y la vida media de CA125 en el cáncer de ovario avanzado. *Int J Biol Markers.*, 15(35).
- Daniilidis, J., & Dinas, J. (Abril-Junio de 2019). Consecuencias para la salud a largo plazo del síndrome de ovario poliquístico: un análisis de revisión. *Hippokratia.*, 13(2), 90-92.
- Ehrmann, D. A. (Mayo de 2017). Polycystic ovary syndrome. *New England Journal of Medicine*, 352(12), 1223-1236. Obtenido de <https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/PCOS/informacion/causa>
- Eliassen, M., Tworoger, S., & Barbieri, D. (Junio de 2020). Concentraciones de hormonas esteroides endógenas y riesgo de cáncer de mama entre mujeres premenopáusicas. *Instituto Nacional del Cáncer*, 98(10), 1406-1415.
- Enrico, C., & Lobo, R. (Junio de 2020). Síndrome de ovario poliquístico (SOP): posiblemente la endocrinopatía más común se asocia con una morbilidad significativa en las mujeres. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 84(6), 1897-1899.
- Fernández, G. (Abril de 2021). Caracterización clínico-epidemiológica del cáncer de ovario en Latinoamérica. *Finlay*, 11(4).
- Guía de práctica clínica de síndrome de ovario poliquístico. (Junio de 2017). *Archivos de medicina*, 10(23).
- Harris H, T. K. (Junio de 2019). Síndrome de ovario poliquístico y riesgo de cáncer de endometrio ovario y mama: una revisión sistemática. *BMC*, 2(14).
- Jacobs, D., & Julian, B. (Octubre de 2019). Detección de prevalencia de cáncer de ovario en mujeres posmenopáusicas mediante medición de CA 125 y ultrasonografía. *BMJ*, 306(1030).
- Kahal H, K. (Septiembre de 2019). La prevalencia de la apnea obstructiva del sueño en mujeres con síndrome de ovario poliquístico: revisión sistemática y metanálisis. *Sleep Breath.*, 24(12), 339-350.
- Kim, P., Chung, K., & Kang, S. (Diciembre de 2019). El nivel sérico de CA-125 después de 6 ciclos de quimioterapia adyuvante primaria es un factor pronóstico útil para la

supervivencia de las pacientes con respuesta completa en pacientes con cáncer epitelial de ovario avanzado. *Onkologie.*, 31(67).

Lauretta, R., Lanzolla, G., Vici, P., & Mariani, L. (Julio de 2018). Sensibilizantes a la insulina, síndrome de ovario poliquístico y riesgo de cáncer ginecológico. *Revista Internacional de Endocrinología.*, 2(14).

Mano, F., Godinho, S., & Leitao, D. (Diciembre de 2018). CA-125 AUC como predictor de recaída del cáncer epitelial de ovario. *Cáncer Biomark*, 20(67).

Markman, F., & Liu, H. (Julio de 2020). Importancia de los cambios tempranos en el nivel sérico del antígeno CA-125 en la supervivencia general en el cáncer de ovario avanzado. *Gynecol Oncol.*, 19(103).

Med, J. C. (Junio de 2018). Eficacia de HE4, CA125, el índice de riesgo de malignidad y el índice de riesgo de malignidad ovárica para detectar el cáncer de ovario en mujeres con tumores de ovario presuntamente benignos: un ensayo multicéntrico prospectivo. *National Library of Medicine*, 8(11).

Méndez, C., & Rumack, M. (2018). *Cáncer de ovarios*. Tesis Doctoral, Ultrasonido de diagnóstico, ScienceDirect, Estados Unidos.

Mora, P., & Paredes, P. (Junio de 2018). Factor de riesgo importante en el inicio del síndrome de ovario poliquístico. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, 17(4).

Motlaga, A., Nejadghaderi, S., & A. M. (Abril de 2018). Carga del síndrome de ovario poliquístico en la región de Oriente Medio y Norte de África. *Informes científicos.*, 12(39).

Nossov, A., Lang, J., & Reddy, F. (Septiembre de 2020). La detección temprana del cáncer de ovario: de los métodos tradicionales a la proteómica. ¿Podemos realmente hacerlo mejor que el suero CA-125? *Obstet Gynecol.*, 3(215), 1123-1126.

Pollak, M. (Enero de 2017). Investigación de la metformina para la prevención y el tratamiento del cáncer: el fin del principio. *Descubrimiento del cáncer*, 2(12), 778-790.

Riedinger, E., Basuyau, J., & Dalifard, H. (Junio de 2021). Valor pronóstico de la disminución biexponencial del CA 125 sérico durante la quimioterapia de primera línea con paclitaxel/platino: un estudio multicéntrico francés. *Gynecol Oncol*, 109(100).

Rivas, L., González, G., & P, H. R. (Mayo de 2011). Perfil epidemiológico del cáncer de ovario. *Ginecol Obstet Mex*, 79(9), 558-564.

Robinson, S., Chap, S., Spacey, A., & Johnston, D. (Octubre de 2017). El sobrepeso se reduce en el síndrome de ovario poliquístico y se asocia con una mayor resistencia. *Clin Endocrinol (Oxf)*, 1(36), 537-543.

Romero, G., & Honra, A. (Mayo de 2017). Factores de riesgo asociados con cáncer de ovario. *Mediagraphic*, 73(11).

Salud, O. M. (2021). *Implementación de la Iniciativa Mundial de la OMS contra el Cáncer de ovario a nivel mundial* (está disponible en virtud de la licencia CC BY-NC-SA 3.0 IGO. ed.). (E. obra, Ed.) Algunos derechos reservados.

Spicer, D., & Lucio, M. (Abril de 2018). El envejecimiento como factor de riesgo en el cáncer de ovario poliquístico. *Acta Oncolo.*, 31(2), 74-167.

Talbott, G., & Clérigos, A. (Marzo de 2017). Factores de riesgo de enfermedad por antecedentes familiares en mujeres con síndrome de ovario poliquístico. *Arterioescler Thromb Vasc Biol.*, 15(34).

Wafflart, R., & Pichon, E. (Mayo de 2019). El cambio en los niveles de CA 125 después del primer ciclo de quimioterapia de inducción es un predictor independiente del resultado del tumor epitelial de ovario. *Ann Oncol.*, 2(18).

Yang, X., Ningwei, P., & Wang, H. (Septiembre de 2018). Cáncer de endometrio combinado con síndrome de ovario poliquístico en 9 mujeres menores de 40 años: reporte de un caso. *Informes Biomédicos.*, 12(50).

Yilmaz, H. (Julio de 2017). Niveles de CA 125 y función ventricular izquierda en pacientes con enfermedad renal terminal en hemodiálisis de mantenimiento. *Renal Failure*, 36(2).

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior, proyecto, etc.