



**Universidad
Norbert Wiener**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**REVISIÓN CRÍTICA: IMPACTO DE LA SARCOPENIA EN LA
MORTALIDAD POR CÁNCER GINECOLÓGICO**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN NUTRICIÓN CLÍNICA CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN ONCOLÓGICA**

AUTOR

ZARITH DE JESÚS ALVARADO ALVARADO

ASESORA

DRA. ANDREA BOHORQUEZ MEDINA

LIMA, 2021

DEDICATORIA

A Dios, a mi bella familia que siempre me acompaña, y que el contar con su apoyo me ha brindado la oportunidad de alcanzar la culminación de este ansiado título.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por sus bendiciones en mi familia, y en mi ejercicio profesional durante la atención al paciente.

A mi asesora, la Dra. Andrea Lisbet Bohórquez Medina por estar siempre en contacto durante todo el proceso para el desarrollo de la presente revisión.

A la UPNW, a la dra. Saby Mauricio Alza, a todos los docentes que forman parte de la Segunda Especialidad, por el maravilloso programa académico desarrollado en nutrición clínica, que me permiten lograr este objetivo profesional.

DOCUMENTO DE APROBACIÓN DEL ASESOR

DOCUMENTO DEL ACTA DE SUSTENTACIÓN

RESUMEN

El cáncer de ovario epitelial presenta la mayor tasa de mortalidad de todos los cánceres ginecológicos en el mundo occidental. Asimismo, la pérdida muscular parece ser un factor pronóstico negativo también en la oncología ginecológica en términos de supervivencia y éxito del tratamiento. Se ha informado de una menor supervivencia libre de progresión y global en el cáncer de mama temprano y metastásico y en el cáncer de ovario. Por ello la presente revisión tuvo como objetivo conocer el impacto de la sarcopenia en el pronóstico de los pacientes con cáncer ginecológico. En razón de ello se utilizó como metodología los principios de la nutrición basada en la evidencia. Por ello se realizó una búsqueda sistemática en 5 bases de datos, Scopus, WOS, Pubmed, Embase y Science Direct, de los últimos 5 años, que nos permitan responder la pregunta de investigación. Luego de la selección de artículos, se evaluaron a través de una herramienta de lectura crítica para determinar el grado de recomendación y nivel de evidencia. Finalmente, el artículo con el mayor grado de evidencia nos permite indicar que una adecuada masa muscular o atenuación muscular se encuentra estadísticamente asociada con el ratio de supervivencia de 3 y 5 años en pacientes con cáncer de ovario.

Palabras clave: Sarcopenia, cáncer, Revisión crítica, cáncer ginecológico, mortalidad

ABSTRACT

Epithelial ovarian cancer has the highest mortality rate of all gynecologic cancers in the Western world. Likewise, muscle wasting appears to be a negative prognostic factor also in gynecologic oncology in terms of survival and treatment success. Lower progression-free and overall survival has been reported in early and metastatic breast cancer and ovarian cancer. Therefore, the present review aimed to know the impact of sarcopenia on the prognosis of patients with gynecologic cancer. For this reason, the principles of evidence-based nutrition were used as a methodology. Therefore, a systematic search was carried out in 5 databases, Scopus, WOS, Pubmed, Embase and Science Direct, from the last 5 years, which allow us to answer the research question. After the selection of articles, they were evaluated through a critical reading tool to determine the degree of recommendation and level of evidence. Finally, the article with the highest level of evidence allows us to indicate that adequate muscle mass or muscle attenuation is statistically associated with the 3- and 5-year survival rate in patients with ovarian cancer.

Key words: Sarcopenia, cancer, critical review, gynecologic cancer, mortality.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de ovario epitelial presenta la mayor tasa de mortalidad de todos los cánceres ginecológicos en el mundo occidental. La mayoría de las pacientes se diagnostican con enfermedad en estadio avanzado. Para las pacientes en estadio avanzado, la supervivencia a 10 años es sólo del 10-15%, y la supervivencia a largo plazo no ha mejorado en los últimos 20 años(1). El tratamiento estándar consiste en una cirugía citorrreductora máxima (CRS) combinada con quimioterapia consistente en carboplatino y paclitaxel. Si no es posible realizar una citorreducción primaria completa, puede realizarse una citorreducción a intervalos después de tres ciclos de quimioterapia neoadyuvante(2).

Por otro lado, la sarcopenia se describió por primera vez como una disminución de la masa corporal magra relacionada con la edad en la década de 1980. Tras más de 30 años de investigación sobre la sarcopenia, recientemente el Grupo de Trabajo Europeo sobre la Sarcopenia en las Personas Mayores, por sus siglas en inglés EWGSOP, revisó la definición de sarcopenia como un trastorno progresivo y generalizado del músculo esquelético que se caracteriza por una baja fuerza muscular, una baja cantidad o calidad muscular y un bajo rendimiento físico(3).

Asimismo, la sarcopenia se describe como una condición definida como un síndrome asociado a la pérdida de masa y fuerza muscular, así como a la disminución del rendimiento físico en los adultos mayores(4). Comparte algunas características con los cambios relacionados con la edad en el tejido muscular, como la disminución de las células satélite y las fibras musculares de contracción rápida y la atrofia de las fibras musculares de contracción lenta. Numerosos y complejos mecanismos conducen a la sarcopenia, como la neurodegeneración, el deterioro de la señalización, la inflamación, el desuso y la disminución de la ingesta de nutrientes. Se ha

demostrado que la sarcopenia es prevalente en los adultos con cáncer debido a la creciente prevalencia de la enfermedad con la edad(5).

Mientras que la cantidad de pérdida de masa muscular esquelética varía ampliamente entre los tipos de cáncer, entre el 5% y el 89% de los pacientes con cáncer tienen una masa muscular esquelética baja. Se ha informado de que una masa muscular esquelética baja al inicio del tratamiento aumenta la incidencia de la discapacidad entre los pacientes con cáncer y se asocia con una mala respuesta antitumoral(6). Además, se ha informado de que los pacientes de cáncer con una masa muscular esquelética baja durante el tratamiento del cáncer tienen un mayor riesgo de mortalidad, de recidiva del cáncer y de reducción de la calidad de vida(7). Las causas de la baja masa muscular esquelética son multifactoriales. Entre ellas se encuentran el propio cáncer, los tratamientos oncológicos y el envejecimiento. Se sabe que la quimioterapia acelera la pérdida de masa muscular en los pacientes con cáncer. Por ejemplo, los pacientes con cáncer gástrico que recibieron quimioterapia adyuvante presentaban una disminución significativa de la masa muscular esquelética, que era un factor de riesgo independiente para la tasa de supervivencia global(8).

Las directrices de la ESPEN consideran la malnutrición y la desnutrición como sinónimos y las definen como trastornos nutricionales. La caquexia se ha definido como un síndrome multifactorial asociado a una enfermedad subyacente; más recientemente, la caquexia se ha conceptualizado como un tipo de malnutrición relacionada con la enfermedad y asociada a la inflamación crónica que no debe percibirse como una etapa final de la malnutrición(9).

Por otro lado, desde un punto de vista clínico, la dinapenia es muy relevante para la práctica diaria, ya que una fuerza muscular baja predice un rendimiento físico deficiente y resultados relacionados con la sarcopenia,

como la discapacidad y la mortalidad(10). La fuerza de agarre de la mano está directamente asociada con la fatiga relacionada con el cáncer, la mala calidad de vida, la toxicidad inducida por la quimioterapia, las complicaciones postoperatorias, la duración de la estancia hospitalaria y la mortalidad en pacientes con cáncer(11). Además, mientras que la cantidad y la calidad de los músculos son técnicamente más difíciles de evaluar, la fuerza muscular es detectable incluso en la práctica diaria; por lo tanto, dirigirse a la fuerza muscular puede representar un enfoque atractivo para mejorar la funcionalidad y la calidad de vida en los pacientes con cáncer. Actualmente se desconoce si las estrategias nutricionales dirigidas a la recuperación de la masa muscular también tienen un impacto positivo en la fuerza muscular y si esto se asocia a la mejora de los resultados clínicos, concretamente la capacidad funcional, la tolerancia al tratamiento y la supervivencia(12).

En ese sentido, el espectro y la magnitud de los trastornos nutricionales en los pacientes oncológicos varían según el tipo de cáncer, el entorno de la enfermedad, las comorbilidades y el tipo de tratamiento realizado. La prevalencia de la pérdida de peso y los síntomas asociados es bastante heterogénea y necesita ser evaluada con criterios reconocidos, permitiendo así una clara clasificación y estandarización de las intervenciones terapéuticas. Cabe resaltar que la malnutrición es altamente prevalente en ciertos tipos de cáncer y en estadios avanzados. El cribado temprano y la reevaluación periódica son obligatorios(13).

Asimismo, la pérdida muscular parece ser un factor pronóstico negativo también en la oncología ginecológica en términos de supervivencia y éxito del tratamiento. Se ha informado de una menor supervivencia libre de progresión y global en el cáncer de mama temprano y metastásico y en el cáncer de ovario. Las pacientes con cáncer de endometrio mostraron una menor supervivencia libre de progresión. Las pacientes sarcopénicas con

cáncer de mama y de ovario mostraron una mayor incidencia de efectos secundarios de la terapia sistémica. La sarcopenia es un problema grave en la oncología ginecológica. El cribado en el momento del diagnóstico inicial puede permitir una intervención oportuna y una mejor estratificación del riesgo con respecto a la cirugía y la quimioterapia(14).

Por ello la presente investigación busca conocer si esta condición tiene un impacto en la supervivencia de las mujeres con cáncer ginecológico.

Asimismo, brindará información reciente sobre este indicador para los profesionales de nutrición, particularmente aquellos que se encuentran dentro del área oncológica. La cual ha sido evaluada a través de análisis crítico de la información, lo que le brinda un alto nivel de recomendación al artículo seleccionado para el comentario crítico, cuyo procedimiento se detalla a continuación.

CAPÍTULO I: MARCO METODOLÓGICO

1.1 Tipo de investigación

La presente revisión crítica desarrollada, se describe como una investigación secundaria, debido a que el desarrollo del proceso de recolección de la datos se ha realizado a través de una búsqueda electrónica, en diversas bases de datos, en las que se incluyen estudios con diversas bases metodológicas tanto cualitativos como cuantitativos que son analizados para permitir responder a una pregunta de investigación, basada en un situación clínica que ha sido anteriormente abordada como un estudio primario.

1.2 Metodología

La presente investigación, ha hecho uso de las cinco fases de la nutrición basada en la evidencia, en las que se consideran etapas para el análisis crítico, desde la elaboración de la pregunta, la estrategia, selección, análisis y evaluación de los artículo científicos. Así como la redacción del comentario crítico del artículo que presente el nivel más alto de evidencia y recomendación, los que se describen a continuación:

- **Formulación de la pregunta:** Se desarrolló la pregunta de investigación en conformidad con la estructura, población y situación clínica. Posteriormente se elaboró la estrategia de búsqueda, que se detalla en las tablas siguientes. Esta estrategia fue aplicada en las bases Embase, Web of Science, Scopus, Pubmed, y Science direct.
- **Criterios de inclusión y exclusión:** Para la inclusión de los artículos se tuvo en cuenta la pregunta de investigación, se incluyeron únicamente los estudios en los que se analizaron adultos, y aquellos que incorporen las variables presentadas

como términos de búsqueda mientras que los estudios que no incluían a los descriptores, estudios invitro, experimentales no fueron incluidos.

- **Análisis de los estudios:** Se utilizó la herramienta de lectura crítica Caspe, para evaluar los artículos seleccionados de acuerdo con la metodología aplicada se aplicó la lista de chequeo que corresponde a su diseño.
- **Evaluación por lectura crítica:** después de la identificación y selección de artículos se analizaron a través de la aplicación de lectura crítica, utilizando como instrumento las listas de chequeo Caspe para cada tipo de metodología utilizada en el diseño de los estudios. Con ello se realizó una categorización por nivel de evidencia y recomendación para la presente revisión. La descripción de la categorización y nivel de recomendación son presentados en las tablas 1 y 2.

Tabla 1. Categorización del nivel de Evidencia aplicado en la evaluación

Nivel aplicado	Metodología	Preguntas obligatorias
IA	Metaanálisis o Revisión sistemática	1-5 y 7, 8
IIA	Revisión de la literatura	1-3, 6. 7-8
IIB	Ensayo clínico aleatorizado	1-5 y 7-9
IIIC	Estudios de Cohorte	1-7 y 8- 9

Tabla 2. Grado de Recomendación

Grado	Preguntas que debe responder
FUERTE	Metaanálisis o Revisión sistemática: # 4, 5, 7 y 9 Ensayo clínico aleatorizado: # 4, 6, 8 y 10 Estudios de Cohorte: #. 4, 5, 7, 8,
DEBIL	Metaanálisis o Revisión sistemática: # 4 y 5 Revisión de la literatura # 8 y 10 Ensayo clínico aleatorizado o no aleatorizado: # 5, 7, 8 Estudios de Cohorte #4 y 5

- Aplicabilidad:** en concordancia con las etapas de la revisión, y los principios de la nutrición basada en la evidencia, posterior a la búsqueda y selección del producción científica para el desarrollo del comentario crítico, utilizando como herramienta de evaluación a la lectura crítica y análisis de los estudios incluidos, que a su vez se encuentra respaldada por las referencias bibliográficas presentadas, se desarrolló una serie de recomendaciones para la práctica del profesional de salud, en particular de nutrición. Debido a tratarse de una revisión con un estado del arte de los últimos 5 años, se recomienda la actualización de la misma alrededor de dos años posteriores a su desarrollo.

1.3 Formulación de la pregunta de investigación PS

Para el establecimiento de la pregunta de investigación, se ha considerado la estructura de una pregunta clínica, la que es descrita en la Tabla 3.

Tabla 3. Formulación de la pregunta

POBLACIÓN (Paciente)	Pacientes con cáncer ginecológico con sarcopenia
SITUACIÓN CLÍNICA	Pronóstico de supervivencia
<p>La pregunta clínica es:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál es el impacto de la sarcopenia en la supervivencia de pacientes con cáncer ginecológico? 	

1.4 Viabilidad y pertinencia de la pregunta

La pregunta de investigación, es considerada viable, debido a que se trata de unos de los tipos de cáncer con mayor tasa de mortalidad, como lo es el cáncer de ovario, y que además presentan un compromiso en su supervivencia, en donde el promedio a diez años sólo alcanza entre el 10 y 15%, conociendo que la sarcopenia tendría un impacto sobre esta condición, es importante conocer la relación entre este indicador y el pronóstico. La pregunta tiene pertinencia, ya que se ha realizado una búsqueda de artículos científicos en revistas indexadas y bases de datos relevantes para la comunidad científica muy utilizadas globalmente, lo que permite brindar una base de referencias bibliográficas completa para el análisis del tema planteado en la pregunta de investigación.

1.5 Metodología de Búsqueda de Información

Para el desarrollo de la estrategia de búsqueda se estableció un orden, entre ellos se procedió en primer lugar a la búsqueda de los términos, conocidos también como descriptores de cada palabra, como palabras clave, para ello se incluyó la búsqueda en inglés, español y portugués los que se presentan en la Tabla 4. Asimismo, para la elaboración de la tabla 5, se ha considerado de acuerdo al modelo de revisión la incorporación de uno de los formatos de estrategia de búsqueda utilizados en una de las bases de datos, los mismos

términos o palabras fueron utilizados en las cinco bases de datos. Luego de elaborar de la estrategia, se procedió a aplicar la estrategia en Scopus, Embase, Web of Science, Pubmed y Science Direct.

Tabla 4. Términos para la búsqueda

PALABRAS CLAVE	MESH	PORTUGUÉS	ENTRY TERMS
Sarcopenia	"Sarcopenia"[Mesh]	"Sarcopenia"[DeCS]	"Sarcopenia" "Sarcopenias"
Cáncer ginecológico	"Genital Neoplasms, Female"[Mesh] "Uterine Neoplasms"[Mesh] "Ovarian Neoplasms"[Mesh]	"Neoplasias dos Genitais Femininos" [DeCS] "Neoplasias Uterinas"[DeCS] "Neoplasias Ovarianas" [DeCS]	"Gynecologic Neoplasms" "Gynecologic Neoplasm" "Female Genital Neoplasms" "Female Genital Neoplasm" "Uterus Neoplasm" "Uterus Neoplasms" "Uterine Neoplasm" "Cancer of Uterus" "Uterus Cancers" "Cancer of the Uterus" "Uterus Cancer" "Uterine Cancer" "Uterine Cancers" "Ovarian Neoplasm" "Ovary Neoplasms" "Ovary Neoplasm" "Ovary Cancer" "Ovary Cancers" "Ovarian Cancer" "Ovarian Cancers"

			"Cancer of Ovary" "Cancer of the Ovary"
Pronóstico	"Prognosis" [Mesh]	"Prognóstico" [DeCS]	"Prognoses" "Prognostic Factors" "Prognostic Factor"

Tabla 5. Estrategias de búsqueda

Base de datos	Fecha	Estrategia	N° Inicial	N° artículos seleccionados después de eliminar duplicados y lectura de resúmenes
Scopus	10/09/2021	(sarcopenia:ti OR sarcopenias:ti	28	3
Embase	13/09/2021	OR 'sarcopenia index':ti OR	75	3
Pubmed	14/09/2021	'cancer prognosis':ti) AND	63	2
Web of Science	14/09/2021	(cancer:ti OR 'female cancer':ti	42	3
Science Direct	15/09/2021	OR 'female genital tract tumor':ti	7	0
		OR 'female genital tract cancer':ti		
		OR 'gynecological cancer':ti OR		
		'uterus cancer':ti OR 'uterine		
		cancer':ti OR 'uterine cervix		
		cancer':ti) AND ([cochrane		
		review]/lim OR [systematic		
		review]/lim OR [meta		
		analysis]/lim OR [controlled		
		clinical trial]/lim OR [randomized		
		controlled trial]/lim) AND [2016-		
		2021]/py		
TOTAL			190	12

Después de tener la selección final de los artículos a analizar, luego de la eliminación de duplicados y lectura de los resúmenes, se procedió a extraer los datos de la referencia bibliográfica, los que se detallan en la Tabla 6.

Tabla 6. Ficha de recolección

Autor (es)	Título	Bibliografía	Enlace	Idioma	Búsqueda
Staley, S A et al.	“Sarcopenia as a predictor of survival and chemotoxicity in patients with epithelial ovarian cancer receiving platinum and taxane-based chemotherapy” (15)	“Gynecologic Oncology, 2020, 156(3): 695-700”	http://dx.doi.org/10.1016/j.ygyno.2020.01.003	Inglés	Búsqueda electrónica
Chae, S H et al.	“Sarcopenia as a Predictor of Prognosis in Early Stage Ovarian Cancer”(16)	“Journal of Korean Medical Science, 2020, 36(1): 1-12”	http://dx.doi.org/10.3346/jkms.2021.36.e2	Inglés	Búsqueda electrónica
Ibilbor, C et al.	“The association between sarcopenia and bladder cancer-specific mortality and all-cause mortality after radical cystectomy: A systematic review and meta-analysis” (17)	“Arab Journal of Urology, 2021, 19(1): 98-103”	http://dx.doi.org/10.1080/2090598X.2021.1876289	Inglés	Búsqueda electrónica

Rutten, I J G et al.	“The influence of sarcopenia on survival and surgical complications in ovarian cancer patients undergoing primary debulking surgery” (18)	“European Journal of Surgical Oncology, 2017, 43(4): 717-724”	of http://dx.doi.org/10.1016/j.ejso.2016.12.016	Inglés	Búsqueda electrónica
McSharry, V et al.	“The Impact of Sarcopenia and Low Muscle Attenuation on Overall Survival in Epithelial Ovarian Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis”(19)	“Annals of Surgical Oncology, 2020, 97(9): 3553-3564”	of http://dx.doi.org/10.1245/s10434-020-08382-0	Inglés	Búsqueda electrónica
Gadducci, A et al.	“The Prognostic Relevance of Computed Tomography-assessed Skeletal Muscle Index and Skeletal Muscle Radiation Attenuation in Patients With Gynecological Cancer”. (20)	“Anticancer research, 2021, 41(1): 9-20”	http://dx.doi.org/10.21873/anticancerres.14747	Inglés	Búsqueda electrónica
McSharry, V et al.	“The impact of body composition on treatment in ovarian cancer: a current insight”.(21)	“Expert review of clinical pharmacology, 2021, 14(9): 1065-1074”	http://dx.doi.org/10.1080/17512433.2021.1937125	Inglés	Búsqueda electrónica

Allanson, E et al.	“A systematic review and meta-analysis of sarcopenia as a prognostic factor in gynecological malignancy”.(22)	“International journal of gynecological cancer, 2020, 30(11):1791-1797”	http://dx.doi.org/10.1136/ijgc-2020-001678	Inglés	Búsqueda electrónica
Bronger, H et al.	“Sarcopenia in Advanced Serous Ovarian Cancer”(23)	“International Journal of Gynecological Cancer, 2017, 27(2): 223-232”	http://dx.doi.org/10.1097/IGC.0000000000000867	Inglés	Búsqueda electrónica
Ataseven, B et al.	“Skeletal Muscle Attenuation (Sarcopenia) Predicts Reduced Overall Survival in Patients with Advanced Epithelial Ovarian Cancer Undergoing Primary Debulking Surgery” (24)	“Annals of Surgical Oncology, 2018, 25(11):3372-3379”	http://dx.doi.org/10.1245/s10434-018-6683-3	Inglés	Búsqueda electrónica
Seol A., et al.	“Sarcopenia: Clinical implications in ovarian cancer, diagnosis, etiology, and management”(25)	“Sports Medicine and Health Science, 2020, 2(4):202-210”	http://dx.doi.org/10.1016/j.smhs.2020.10.001	Inglés	Búsqueda electrónica

Shakoor, H Feehan, J Al Dhaheri, A S et al.	“Sarcopenia and skeletal muscle quality as predictors of postoperative complication and early mortality in gynecologic cancer”(26)	“International Journal of Gynecological Cancer, 2018, 28(2):412-420”	http://dx.doi.org/10.1097/IGC.0000000000001157	Inglés	Búsqueda electrónica
--	--	--	--	--------	----------------------

1.6 Análisis y verificación de los instrumentos Caspe

Luego del proceso de búsqueda y selección de los artículos, estos son presentados en la Tabla 6, con las referencias bibliográficas completas así como el idioma original del artículo de la totalidad de artículos, 12 fueron publicados íntegramente en inglés, sin embargo se hizo uso de traductores para la poder evaluarlos a través de la herramienta de lectura crítica “Critical Appraisal Skills Programme” en español (CASPe), cuyos resultados conforme a los niveles de evidencia y recomendación establecidos son presentados en la Tabla 7.

Tabla 7. Análisis por instrumento CASPE

Título	Metodología	Instrumento CASPe	Nivel	Recomendación
“Sarcopenia as a predictor of survival and chemotoxicity in patients with epithelial ovarian cancer receiving platinum and taxane-based chemotherapy” (15)	Revisión	CASPE para revisiones	IIA	Débil
“Sarcopenia as a Predictor of Prognosis in Early Stage Ovarian Cancer”(16)	Cohorte	CASPE para estudios cohorte	IIC	Débil
“The association between sarcopenia and bladder cancer-specific mortality and all-cause mortality after radical cystectomy: A systematic review and meta-analysis” (17)	Revisión sistemática y metaanálisis	CASPE para revisiones	IA	Fuerte

<p>“The influence of sarcopenia on survival and surgical complications in ovarian cancer patients undergoing primary debulking surgery” (18)</p>	<p>Cohorte</p>	<p>CASPE para estudios cohorte</p>	<p>IIC</p>	<p>Fuerte</p>
<p>“The Impact of Sarcopenia and Low Muscle Attenuation on Overall Survival in Epithelial Ovarian Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis”(19)</p>	<p>Revisión sistemática y metaanálisis</p>	<p>CASPE para revisiones</p>	<p>IA</p>	<p>Fuerte</p>
<p>“The Prognostic Relevance of Computed Tomography-assessed Skeletal Muscle Index and Skeletal Muscle Radiation Attenuation in Patients With Gynecological Cancer”. (20)</p>	<p>Revisión</p>	<p>CASPE para revisiones</p>	<p>IIA</p>	<p>Fuerte</p>
<p>“The impact of body composition on treatment in ovarian cancer: a current insight”.(21)</p>	<p>Cohorte</p>	<p>CASPE para estudios cohorte</p>	<p>IIC</p>	<p>Fuerte</p>

<p>“A systematic review and meta-analysis of sarcopenia as a prognostic factor in gynecological malignancy”.(22)</p>	<p>Revisión sistemática y metaanálisis</p>	<p>Caspe para estudios cualitativos</p>	<p>IA</p>	<p>Fuerte</p>
<p>“Sarcopenia in Advanced Serous Ovarian Cancer”(23)</p>	<p>Cohorte</p>	<p>CASPE para estudios cohorte</p>	<p>IIC</p>	<p>Fuerte</p>
<p>“Skeletal Muscle Attenuation (Sarcopenia) Predicts Reduced Overall Survival in Patients with Advanced Epithelial Ovarian Cancer Undergoing Primary Debulking Surgery” (24)</p>	<p>Cohorte</p>	<p>CASPE para estudios cohorte</p>	<p>IIC</p>	<p>Fuerte</p>
<p>“Sarcopenia: Clinical implications in ovarian cancer, diagnosis, etiology, and management”(25)</p>	<p>Revisión</p>	<p>CASPE para Revisiones</p>	<p>IIA</p>	<p>Débil</p>

<p>“Sarcopenia and skeletal muscle quality as predictors of postoperative complication and early mortality in gynecologic cancer”(26)</p>	<p>Cohorte</p>	<p>CASPE para estudios cohorte</p>	<p>IIC</p>	<p>Débil</p>
---	----------------	------------------------------------	------------	--------------

CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO

2.1 Artículo para revisión

Título: “El impacto de la sarcopenia y la baja atenuación muscular en la supervivencia global en el cáncer de ovario epitelial: Una revisión sistemática y un meta-análisis”

Revisor: Licenciada Zarith de Jesús Alvarado Alvarado

Filiación: Universidad Norbert Wiener, provincia y departamento de Lima-Perú

Autor corresponsal: zarithalvarado@hotmail.com

Referencia Vancouver:

“McSharry V, Mullee A, McCann L, Rogers AC, McKiernan M, Brennan DJ. The impact of sarcopenia and low muscle attenuation on overall survival in epithelial ovarian cancer: A systematic review and meta-analysis. *Ann Surg Oncol.* 2020;27(9):3553–64.”

Resumen del artículo original:

Antecedentes:

La sarcopenia se define como una pérdida progresiva de masa muscular esquelética, fuerza y rendimiento físico. La miosteatosiis es un aumento de la grasa intra e intermuscular y puede medirse radiológicamente por la atenuación muscular.

Objetivos:

El objetivo del estudio fue realizar una revisión sistemática y un meta-análisis sobre el potencial pronóstico de la sarcopenia y la baja atenuación muscular en relación con las tasas de supervivencia a 3 años (3YSR) y 5YSR en el cáncer de ovario epitelial (EOC).

Métodos:

Se realizó una búsqueda bibliográfica sistemática utilizando las bases de datos Ovid Medline, EMBASE y Scopus, utilizando las directrices PRISMA, desde el inicio hasta el 10 de mayo de 2019. Los estudios evaluaron el potencial pronóstico de la sarcopenia y la baja atenuación muscular en 3YSR y 5YSR en EOC. La evaluación de la calidad de los estudios incluidos se realizó mediante los criterios del Índice Metodológico para Estudios No Aleatorios.

Resultado: Una búsqueda exhaustiva en las bases de datos dio lugar a la identificación de 2194 estudios, lo que dio lugar a 1695 citas que cumplían los criterios de inclusión. Se incluyeron seis estudios para la revisión sistemática. La sarcopenia no se asoció significativamente con la mejora de la 3ª RSL (OR 1,7; IC del 95%: 0,8-3,5; $p = 0,15$) o la 5ª RSL (OR 1,8; IC del 95%: 1,0-3,2; $p = 0,07$) en el metaanálisis. La atenuación muscular normal se asoció con una 3YSR favorable (OR 3,0, IC 95% 2,0-4,5, $p < 0,001$) y 5YSR (OR 2,3, IC 95% 1,6-3,4, $p < 0,001$) en comparación con la atenuación muscular baja.

Conclusión:

Nuestro meta-análisis indicó que la atenuación muscular normal se asoció significativamente con la mejora de la 3YSR y 5YSR en pacientes

con EOC. La sarcopenia no se asoció significativamente con la 3YSR o la 5YSR en pacientes con EOC

2.2 Comentario Crítico

Este meta-análisis demostró que una cantidad adecuada o normal de masa muscular (conocido también como atenuación) se asocia significativamente con una mejor supervivencia a 3 y 5 años (3YSR y 5YSR) en pacientes con cáncer en el epitelio del ovario en comparación con la baja atenuación muscular utilizando imágenes axiales de tomografía en la 3ª vértebra lumbar para calcular el área muscular total. Estos resultados se reflejaron en otro metanálisis que examinó la baja atenuación muscular y la supervivencia global de los pacientes con cáncer de ovario(27) y en estudios de otros tipos de tumores, incluidos los carcinomas gástrico, pancreático, esofágico y de células renales. Además se señala que la sarcopenia no se asoció significativamente con el ratio de supervivencia a los 3 y 5 años en pacientes con CO. Dos estudios investigaron los cambios musculares longitudinales durante la quimioterapia, con resultados contradictorios.(8) Tal es así que un estudio de cohorte de Staley, señala que no existe una correlación significativa con la sarcopenia y los índices de supervivencia en el cáncer de ovario epitelial. Esto podría deberse a las diferencias biográficas inherentes entre la enfermedad de base peritoneal y las metástasis, como se ha demostrado en el cáncer colorrectal. Sin embargo, mencionan que es posible que el efecto de la enfermedad eclipse otros factores relacionados con el paciente. Además, a pesar de que otras neoplasias malignas de tumores sólidos demuestran una mayor toxicidad relacionada con el tratamiento en aquellos con una masa muscular baja, nuestra cohorte no demostró una diferencia en la frecuencia o la distribución del grado de varias quimio-toxicidades entre aquellos con y sin sarcopenia(15).

Sin embargo, otro estudio de Silva de Paula, concluye que la sarcopenia y los indicadores de calidad del músculo esquelético (HRSMI y LRSMI) fueron predictores de un mayor riesgo de complicación quirúrgica postoperatoria mayor, siendo el HRSMI el predictor más fuerte. Por lo tanto, la calidad del SM es un factor de riesgo más importante para las complicaciones quirúrgicas que la cantidad de músculo (SMI) en las mujeres con cáncer ginecológico(26). Asimismo, un metaanálisis de Au y col, 2021 señalan que la reducción de la masa magra es un importante indicador pronóstico para los pacientes con diferentes tipos de cáncer. Asimismo, que la promoción de la concienciación sobre la salud muscular entre estos grupos debería ser de importancia clínica y de salud pública, pues el metaanálisis proporcionó pruebas sólidas de la asociación de la masa magra con la mortalidad en el cáncer, lo que es fundamental para el desarrollo de directrices clínicas y políticas de salud pública para el manejo de la sarcopenia en pacientes con cáncer(28).

En ese sentido un reciente artículo científico sobre la relación de la sarcopenia y el cáncer avanzado, de Deng y col, 2020, muestra que la sarcopenia es un predictor independiente y desfavorable del pronóstico de los pacientes con cáncer avanzado que reciben ICIs. Por lo tanto, debería hacerse hincapié en la evaluación rutinaria del estado de la sarcopenia en los pacientes tratados con ICI y la corrección de la sarcopenia con entrenamiento de resistencia, apoyo nutricional e incluso fármacos terapéuticos puede ayudar a mejorar la supervivencia de estos pacientes(29). Más aún, una última revisión sombrilla de los efectos generales de la sarcopenia en la salud, de Xia y col, 2020, señala que la sarcopenia afecta significativamente a una amplia gama de resultados adversos relacionados con la salud, especialmente en pacientes con tumores y en poblaciones de edad avanzada. Además, también se mencionaron asociaciones entre la sarcopenia y el riesgo de enfermedades metabólicas, depresión y albuminuria. Sin embargo, teniendo en cuenta que las evidencias de la mayoría de los resultados

fueron calificadas como "bajas" y "muy bajas", se requieren más estudios de cohorte prospectivos en el futuro(3).

Asimismo, la investigación seleccionada señala que las directrices nutricionales y los estudios en oncología sugieren la consideración de los ácidos grasos n - 3 para mejorar la calidad y la cantidad del músculo, aunque los autores señalan que su recomendación es prematura y se basa en pruebas extrapoladas de la cirugía abdominal.

Sin embargo, la identificación temprana de una baja atenuación muscular puede permitir una intervención especializada antes y después de la cirugía(30). Más aún se indica que una baja atenuación muscular se correlaciona con mayores tasas de pérdida de peso, mayor respuesta inflamatoria sistémica y resistencia a la insulina en ciertas formas de cáncer.

Entre las limitaciones que señalan los autores se encuentra que los resultados para la sarcopenia y la supervivencia general pueden reflejar el hecho de que la sarcopenia se evaluó en un punto temporal, no fue una medida de la pérdida muscular real y puede estar influenciada por la musculatura innata del paciente. Así como, pudo haber estado influenciado por la validez de los puntos de corte del índice de músculo esquelético para diagnosticar la sarcopenia. Puesto que no existen puntos de corte específicos para pacientes con cáncer ginecológico. En nuestra búsqueda bibliográfica encontramos que los puntos de corte oscilaban entre 38,5 y 41,8 cm²/m². Es probable que la musculatura esté influenciada por la edad, el sexo, la obesidad, el origen étnico, el tratamiento oncológico previo y los factores socioeconómicos. Lo ideal sería acordar un consenso sobre los puntos de corte, basado en grandes estudios de cohortes con tipos de tumores específicos, e incorporar especificaciones de sexo e IMC.

2.3 Importancia de los resultados

La sarcopenia ha sido un tema emergente en la oncología clínica, no sólo porque es un importante factor pronóstico del cáncer, sino que también se asocia con una mayor carga económica para los individuos y la sociedad

El metaanálisis seleccionado nos muestra que una buena atenuación muscular si presenta un asociación con una mejora tasa o ratio de supervivencia en el paciente con cáncer de ovario. Asimismo, los estudios analizados incluidos en la redacción del comentario nos brindan información adicional de la asociación general entre el cáncer y el desarrollo de sarcopenia particularmente en población adulta mayor.

Por ello podemos, afirmar que existe evidencia que nos permite afirmar que la sarcopenia, medida a través del índice de músculo esquelético a través de estudio por imagen, presenta una asociación con la prognosis en diversos tipos de cáncer, sin embargo en estudios sobre cáncer ginecológicos, se puede afirmar que el mantenimiento de una adecuada masa muscular mejora el ratio de supervivencia medido en base a los indicadores de 3 y 5 años, conociendo que sólo el 10-15% de todos los pacientes alcanzan un supervivencia promedio de diez años luego del diagnóstico.

2.4 Nivel de evidencia y grado de recomendación

En referencia a las preguntas que fueron establecidas para otorgar el nivel de evidencia y recomendación, se utilizaron las preguntas del 1-5. 7- 8 y 9 para revisiones sistemáticas y metaanálisis, por ello el artículo seleccionado recibió una clasificación de IA, y Fuerte al tratarse de una revisión sistemática y metaanálisis que respondió positivamente las preguntas filtro establecida.

De acuerdo con la pregunta de investigación, y la experiencia del investigador, se desarrolló una categorización de los niveles de evidencia,

para los que se asignó el nivel más alto a las revisiones sistemáticas y metanálisis, así como revisiones de la literatura y estudios de cohorte, que son utilizados en el análisis de factores pronóstico.

Además, el estudio realizó la evaluación de la calidad de los estudios incluidos mediante los criterios del Índice Metodológico para Estudios No Aleatorios (MINORS). La herramienta MINORS tiene varios dominios aplicables: un objetivo claramente establecido, la inclusión de pacientes consecutivos, la recogida prospectiva de datos, puntos finales del estudio apropiados e imparciales y un período de seguimiento apropiado. Cada dominio se puntuó como: 0 (no informado), 1 (informado pero inadecuado) o 2 (informado como adecuado), con una puntuación máxima de 16 para los estudios no comparativos. Más aún, la publicación se encuentra en una revista Q1 con un H-index de 173.

2.5 Respuesta a la pregunta

En referencia la pregunta de investigación de la presente revisión ¿Cuál es el impacto de la sarcopenia en la supervivencia de pacientes con cáncer ginecológico?

El artículo elegido nos brinda evidencia para afirmar que tener o mantener un adecuado nivel de masa muscular mejoraría significativamente el pronóstico de los pacientes con cáncer de ovario en el rango de 3 y 5 años, teniendo en cuenta que sólo el 10-15% de los pacientes con ese diagnóstico alcanzan los 10 años de ratio de supervivencia. Por lo que la evaluación temprana de este indicador a través de estudio de imágenes sería vital en el manejo de los pacientes con cáncer de ovario, a fin de mejorar su calidad de vida y mejorar su ratio de supervivencia.

RECOMENDACIONES

Se recomienda:

1. Debido a que se ha analizado varias revisiones sistemáticas que consideran la sarcopenia como un factor de riesgo de mortalidad, y que un adecuado nivel de masa muscular brinda un mejor ratio de supervivencia, medido a través de los ratios de 3 y 5 años, se debe priorizar el análisis de este indicador en el paciente con cáncer, particularmente cáncer de ovario.
2. Adicionalmente, más de una referencia recomienda prevenir la sarcopenia y caquexia asociada tanto a la edad avanzada, al cáncer, así como al tratamiento del mismo, pues se desarrolla anorexia. Por ello, parte de la atención integral al paciente debe incluir un estudio por imagen (tomografía computarizada de la tercera vertebra lumbar) a fin de determinar el índice de músculo esquelético .
3. Desde la perspectiva de prevención, se recomienda el desarrollo de estudios que enfoque la intervención a través del ejercicio físico en paciente con cáncer, tal como ha sido observado en los adultos mayores con sarcopenia, donde se ha comprobado que las intervenciones nutricionales y de ejercicio físico mejoran la función muscular.
4. Desarrollar estudios de cohorte con un alto nivel de evidencia que validen lo observado en las distintas revisiones, ya que se menciona de una gran heterogeneidad en el nivel de calidad observado en algunos de los estudios incluidos. Sin embargo, la evidencia es suficiente para señalar su importancia en la salud pública, a fin de mejorar el ratio de supervivencia en estos pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hua X, Liu S, Liao J-F, Wen W, Long Z-Q, Lu Z-J, et al. When the Loss Costs Too Much: A Systematic Review and Meta-Analysis of Sarcopenia in Head and Neck Cancer. *Front Oncol* [Internet]. 2020;9. Available from: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L630955351&from=export>
2. Ubachs J, Koole SN, Lahaye M, Fabris C, Bruijs L, Schagen van Leeuwen J, et al. No influence of sarcopenia on survival of ovarian cancer patients in a prospective validation study. *Gynecol Oncol* [Internet]. 2020;159(3):706–11. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85091955007&doi=10.1016%2Fj.ygyno.2020.09.042&partnerID=40&md5=5f044e1df9aab58cbb2394f3299719f7>
3. Xia L, Zhao R, Wan Q, Wu Y, Zhou Y, Wang Y, et al. Sarcopenia and adverse health-related outcomes: An umbrella review of meta-analyses of observational studies. *Cancer Med*. 2020 Nov;9(21):7964–78.
4. Schizas D, Frountzas M, Lidoriki I, Spartalis E, Toutouzas K, Dimitroulis D, et al. Sarcopenia does not affect postoperative complication rates in oesophageal cancer surgery: a systematic review and meta-analysis. *Ann R Coll Surg Engl* [Internet]. 2020;102(2):120–32. Available from: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L629284713&from=export>
5. Zhang X-M, Dou Q-L, Zeng Y, Yang Y, Cheng ASK, Zhang W-W. Sarcopenia as a predictor of mortality in women with breast cancer: A meta-analysis and systematic review. *BMC Cancer* [Internet]. 2020;20(1).

Available from:

<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L631124266&from=export>

6. Dev R. Measuring cachexia-diagnostic criteria. *Ann Palliat Med*. 2019 Jan;8(1):24–32.
7. Das Virgens IPA, de Carvalho ALM, Nagashima YG, Silva FM, Fayh APT. Is perioperative fasting associated with complications, length of hospital stay and mortality among gastric and colorectal cancer patients? A cohort study. *Sao Paulo Med J [Internet]*. 2020;138(5):407–13. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85096456651&doi=10.1590%2F1516-3180.2020.0084.R1.30062020&partnerID=40&md5=044825c5dc318314312e6797fdbdae96>
8. Jang MK, Park C, Hong S, Li H, Rhee E, Doorenbos AZ. Skeletal Muscle Mass Change During Chemotherapy: A Systematic Review and Meta-analysis. *Anticancer Res*. 2020 May;40(5):2409–18.
9. Meza-Valderrama D, Marco E, Dávalos-Yerovi V, Muns MD, Tejero-Sánchez M, Duarte E, et al. Sarcopenia, Malnutrition, and Cachexia: Adapting Definitions and Terminology of Nutritional Disorders in Older People with Cancer. *Nutrients*. 2021 Feb;13(3).
10. Kumar A, Cliby WA. Advanced Ovarian Cancer: Weighing the Risks and Benefits of Surgery. *Clin Obstet Gynecol*. 2020 Mar;63(1):74–9.
11. Anderson LJ, Liu H, Garcia JM. Sex Differences in Muscle Wasting. *Adv Exp Med Biol*. 2017;1043:153–97.
12. Zanetti M, Gortan Cappellari G, Barazzoni R, Sanson G. The Impact of Protein Supplementation Targeted at Improving Muscle Mass on Strength in Cancer Patients: A Scoping Review. *Nutrients*. 2020 Jul;12(7).

13. Bossi P, Delrio P, Mascheroni A, Zanetti M. The spectrum of malnutrition/cachexia/sarcopenia in oncology according to different cancer types and settings: A narrative review. *Nutrients* [Internet]. 2021;13(6). Available from:
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2007451352&from=export>
14. Hederich P, Bronger H, Kiechle M. Sarcopenia and cachexia: impact on prognosis and treatment. *Gynakologe* [Internet]. 2019;52(7):508–12. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85066474359&doi=10.1007%2Fs00129-019-4458-y&partnerID=40&md5=9a9a318474e85bcc61dcc04018838e1f>
15. Staley SA, Tucker K, Newton M, Ertel M, Oldan J, Doherty I, et al. Sarcopenia as a predictor of survival and chemotoxicity in patients with epithelial ovarian cancer receiving platinum and taxane-based chemotherapy. *Gynecol Oncol* [Internet]. 2020;156(3):695–700. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85077724433&doi=10.1016%2Fj.ygyno.2020.01.003&partnerID=40&md5=f9e0642b0dacb3d4d7de15e4c7e4a2c>
16. Chae SH, Lee C, Yoon S-H, Shim S-H, Lee SJ, Kim S-N, et al. Sarcopenia as a Predictor of Prognosis in Early Stage Ovarian Cancer. *J Korean Med Sci* [Internet]. 2020;36(1):1–12. Available from:
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099044561&doi=10.3346%2Fjkms.2021.36.e2&partnerID=40&md5=cc5959cc86a8c3ecd603711b24f24c56>
17. Ibilbor C, Psutka SP, Herrera J, Rivero JR, Wang H, Farrell AM, et al. The association between sarcopenia and bladder cancer-specific mortality and all-cause mortality after radical cystectomy: A systematic review and meta-analysis. *Arab J Urol* [Internet]. 2021;19(1):98–103. Available from:
<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2010>

184391&from=export

18. Rutten IJG, Ubachs J, Kruitwagen RFPM, van Dijk DPJ, Beets-Tan RGH, Massuger LFAG, et al. The influence of sarcopenia on survival and surgical complications in ovarian cancer patients undergoing primary debulking surgery. *Eur J Surg Oncol* [Internet]. 2017;43(4):717–24. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85011025967&doi=10.1016%2Fj.ejso.2016.12.016&partnerID=40&md5=7e75877f9be4edc63fb3a736b495f14f>
19. McSharry V, Mullee A, McCann L, Rogers AC, McKiernan M, Brennan DJ. The Impact of Sarcopenia and Low Muscle Attenuation on Overall Survival in Epithelial Ovarian Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Surg Oncol* [Internet]. 2020;27(9):3553–64. Available from: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2004582525&from=export>
20. Gadducci A, Cosio S. The Prognostic Relevance of Computed Tomography-assessed Skeletal Muscle Index and Skeletal Muscle Radiation Attenuation in Patients With Gynecological Cancer. *Anticancer Res*. 2021 Jan;41(1):9–20.
21. McSharry V, Glennon K, Mullee A, Brennan D. The impact of body composition on treatment in ovarian cancer: a current insight. *Expert Rev Clin Pharmacol*. 2021 Sep;14(9):1065–74.
22. Allanson ER, Peng Y, Choi A, Hayes S, Janda M, Obermair A. A systematic review and meta-analysis of sarcopenia as a prognostic factor in gynecological malignancy. *Int J Gynecol Cancer*. 2020 Nov;30(11):1791–7.
23. Bronger H, Hederich P, Hapfelmeier A, Metz S, Noël PB, Kiechle M, et al. Sarcopenia in Advanced Serous Ovarian Cancer. *Int J Gynecol Cancer* [Internet]. 2017;27(2):223–32. Available from:

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85011663087&doi=10.1097%2FIGC.0000000000000867&partnerID=40&md5=62c4c9fe5caa959c6e3f57ba61842fbc>

24. Ataseven B, Luengo TG, du Bois A, Waltering K-U, Traut A, Heitz F, et al. Skeletal Muscle Attenuation (Sarcopenia) Predicts Reduced Overall Survival in Patients with Advanced Epithelial Ovarian Cancer Undergoing Primary Debulking Surgery. *Ann Surg Oncol* [Internet]. 2018;25(11):3372–9. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85051272236&doi=10.1245%2Fs10434-018-6683-3&partnerID=40&md5=1529b1279c5c333f0f34365fad495bfb>
25. Seol A, Kim SI, Song YS. Sarcopenia: Clinical implications in ovarian cancer, diagnosis, etiology, and management. *Sport Med Heal Sci* [Internet]. 2020;2(4):202–10. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85105765609&doi=10.1016%2Fj.smhs.2020.10.001&partnerID=40&md5=1bdc6bb7435c33ec50072fa642a18b8e>
26. Silva De Paula N, De Aguiar Bruno K, Azevedo Aredes M, Villaça Chaves G. Sarcopenia and skeletal muscle quality as predictors of postoperative complication and early mortality in gynecologic cancer. *Int J Gynecol Cancer* [Internet]. 2018;28(2):412–20. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85041487887&doi=10.1097%2FIGC.0000000000001157&partnerID=40&md5=b6a79d5bb1d4d2f864fd8eef513aef35>
27. Ubachs J, Ziemons J, Minis-Rutten IJG, Kruitwagen RFPM, Kleijnen J, Lambrechts S, et al. Sarcopenia and ovarian cancer survival: a systematic review and meta-analysis. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* [Internet]. 2019;10(6):1165–74. Available from: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2002455250&from=export>

28. Au PC-M, Li H-L, Lee GK-Y, Li GH-Y, Chan M, Cheung BM-Y, et al. Sarcopenia and mortality in cancer: A meta-analysis. *Osteoporos Sarcopenia* [Internet]. 2021;7:S28–33. Available from: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2011556141&from=export>
29. Deng H-Y, Chen Z-J, Qiu X-M, Zhu D-X, Tang X-J, Zhou Q. Sarcopenia and prognosis of advanced cancer patients receiving immune checkpoint inhibitors: A comprehensive systematic review and meta-analysis. *Nutrition* [Internet]. 2021;90. Available from: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2013174390&from=export>
30. Galata C, Arensmeyer J, Hetjens S, Seyfried S, Vassilev G, Otto M. Comparison of nutritional screening parameters in oncology patients with malnutrition: Handgrip strength as a reliable parameter. *Prog Nutr* [Internet]. 2019;21(1):141–8. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85062822746&doi=10.23751%2Fpn.v21i1.7561&partnerID=40&md5=0095423492279bd0f14b70ae790f67d3>

ANEXOS

Evaluación Caspe

1. “Sarcopenia as a predictor of survival and chemotoxicity in patients with epithelial ovarian cancer receiving platinum and taxane-based chemotherapy” (15)

Instrumento Caspe para Revisiones			
A Preguntas de eliminación	SI	NO SÉ	NO
1 ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	✗		
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	✗		
Preguntas detalladas			
3 ¿Crees que estaban incluidos los importantes y pertinentes?	✗		
4 ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?		✗	
5 Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado " combinado", ¿era razonable hacer eso?		✗	
B ¿Cuáles son los resultados?			
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	Se evaluaron 201 pacientes con COE. El 64% (128/201) cumplía los criterios de sarcopenia ($SMI \leq 41$) en el momento del diagnóstico. La media de supervivencia global no difirió entre los pacientes con $SMI > 41$ y $SMI \leq 41$ (36,5 vs 40,8 meses, $p = 0,4$, respectivamente). No se observaron diferencias en la frecuencia de reducción de dosis, retraso de dosis, ingresos hospitalarios, cambios de régimen, transfusión de sangre o toxicidad. No hubo diferencias en la distribución del grado de toxicidad.		
7 ¿Cuál es la precisión del resultado? IC			
C ¿Son los resultados aplicados en tu medio?			
8 ¿Se puede aplicar los resultados en tu medio?	✗		
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?		✗	
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	✗		

2. “Sarcopenia as a Predictor of Prognosis in Early Stage Ovarian Cancer”(16)

Instrumento Caspe para estudios de Cohorte				
A	Preguntas de eliminación	SI	NO SÉ	NO
1	¿El estudio se centra en un tema claramente definido?	✗		
2	¿La cohorte se reclutó de la manera más adecuada?	✗		
Preguntas detalladas				
3	¿El resultado se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos?	✗		
4	¿Han tenido en cuenta los autores el potencial efecto de los factores de confusión en el diseño y/o análisis del estudio?		✗	
5	¿El seguimiento de los sujetos fue lo suficientemente largo y completo?	✗		
B ¿Cuáles son los resultados?		<p>Un análisis de Kaplan-Meier sbewedi una desventaja significativa en la supervivencia de las pacientes con cáncer de ovario en estadio temprano cuando tenían sarcopenia (P < 0,001; prueba de rango logarítmico). La sarcopenia siguió siendo un pronóstico significativo de la SG en el cáncer de ovario en estadio temprano, en un análisis de peoderegión de riesgos proporcionales de Cox (HR, 21,9; IC 95%, 2,0-199,9; P= 0,006). Conclusión: Este estudio demuestra que la sarcopenia fue predictiva de la SG en pacientes con cáncer de ovario en estadio temprano.</p>		
6	¿Cuáles son los resultados de este estudio?			
7	¿Cuál es la precisión del resultado?			
C ¿Son los resultados aplicados en tu medio?				
8	¿Te parecen creíbles los resultados?	✗		
9	¿Los resultados de este estudio coinciden con otra evidencia disponible?	✗		
10	¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	✗		
11	¿Va a cambiar esto tu decisión clínica?	✗		

3. "The association between sarcopenia and bladder cancer-specific mortality and all-cause mortality after radical cystectomy: A systematic review and meta-analysis" (17)

Instrumento Caspe para Revisiones			
A Preguntas de eliminación	SI	NO SÉ	NO
1 ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	✗		
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	✗		
Preguntas detalladas			
3 ¿Crees que estaban incluidos los importantes y pertinentes?	✗		
4 ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?		✗	
5 Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado " combinado", ¿era razonable hacer eso?		✗	
B ¿Cuáles son los resultados?	<p>145 publicaciones, de las cuales cinco se incluyeron en el metanálisis. Estos cinco estudios representaban a 1.447 pacientes, de los cuales 453 fueron clasificados como sarcopénicos y 534 como no sarcopénicos. La MSC y la MCA estaban aumentadas en los pacientes sarcopénicos frente a los no sarcopénicos (HR 1,64, IC 95% 1,30-2,08, P < 0,01 y HR 1,41, IC 95% 1,22-1,62, P < 0,01, respectivamente). Conclusiones: La sarcopenia se asocia significativamente con el aumento de MSC y MCA en el cáncer de vejiga. La identificación de los pacientes con sarcopenia aumentará el asesoramiento y la planificación preoperatorios</p>		
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?			
7 ¿Cuál es la precisión del resultado? IC			
C ¿Son los resultados aplicados en tu medio?			
8 ¿Se puede aplicar los resultados en tu medio?		✗	
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?		✗	
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	✗		

4. "The influence of sarcopenia on survival and surgical complications in ovarian cancer patients undergoing primary debulking surgery" (18)

Instrumento Caspe para estudios de Cohorte				
A	Preguntas de eliminación	SI	NO SÉ	NO
1	¿El estudio se centra en un tema claramente definido?	✗		
2	¿La cohorte se reclutó de la manera más adecuada?	✗		
Preguntas detalladas				
3	¿El resultado se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos?	✗		
4	¿Han tenido en cuenta los autores el potencial efecto de los factores de confusión en el diseño y/o análisis del estudio?		✗	
5	¿El seguimiento de los sujetos fue lo suficientemente largo y completo?		✗	
B ¿Cuáles son los resultados?				
6	¿Cuáles son los resultados de este estudio?	El análisis de Kaplan-Meier mostró una desventaja de supervivencia significativa para los pacientes con sarcopenia en comparación con los pacientes sin sarcopenia ($p = 0,010$). La sarcopenia predijo de forma univariable la SG (HR 1,536 (IC del 95%: 1,105-2,134), $p = 0,011$) pero no fue significativa en el análisis multivariable de regresión de Cox (HR 1,362 (IC del 95%: 0,968-1,916), $p = 0,076$). Los predictores significativos de la SG en el análisis multivariable de regresión de Cox fueron la SDP completa, el		
7	¿Cuál es la precisión del resultado?			
C ¿Son los resultados aplicados en tu medio?				
8	¿Te parecen creíbles los resultados?	✗		
9	¿Los resultados de este estudio coinciden con otra evidencia disponible?	✗		
10	¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	✗		
11	¿Va a cambiar esto tu decisión clínica?	✗		

5. "The Impact of Sarcopenia and Low Muscle Attenuation on Overall Survival in Epithelial Ovarian Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis"(19)

Instrumento Caspe para Revisiones			
A Preguntas de eliminación	SI	NO SÉ	NO
1 ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	✗		
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	✗		
Preguntas detalladas			
3 ¿Crees que estaban incluidos los importantes y pertinentes?	✗		
4 ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	✗		
5 Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado " combinado", ¿era razonable hacer eso?	✗		
B ¿Cuáles son los resultados?	<p>Una búsqueda exhaustiva en las bases de datos dio como resultado la identificación de 2194 estudios, que dieron lugar a 1695 citas que cumplían los criterios de inclusión. Se incluyeron seis estudios para la revisión sistemática. La sarcopenia no se asoció de forma significativa con una mejora de la 3RSE (OR 1,7; IC del 95%: 0,8-3,5; p = 0,15) o de la 5RSE (OR 1,8; IC del 95%: 1,0-3,2; p = 0,07) en el metanálisis. La atenuación muscular normal se asoció con una 3YSR favorable (OR 3,0, IC 95% 2,0-4,5, p < 0,001) y 5YSR (OR 2,3, IC 95% 1,6-3,4, p < 0,001) en comparación con la atenuación muscular baja.</p>		
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?			
7 ¿Cuál es la precisión del resultado? IC			
C ¿Son los resultados aplicados en tu medio?			
8 ¿Se puede aplicar los resultados en tu medio?	✗		
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	✗		
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	✗		

6. "The Prognostic Relevance of Computed Tomography-assessed Skeletal Muscle Index and Skeletal Muscle Radiation Attenuation in Patients With Gynecological Cancer". (20)

Instrumento Caspe para Revisiones			
A Preguntas de eliminación	SI	NO SÉ	NO
1 ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	✗		
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	✗		
Preguntas detalladas			
3 ¿Crees que estaban incluidos los importantes y pertinentes?	✗		
4 ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	✗		
5 Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado " combinado", ¿era razonable hacer eso?	✗		
B ¿Cuáles son los resultados?	Se ha detectado sarcopenia de base en el 33,3%-51,8% de las pacientes con cáncer de cuello uterino avanzado, en el 33,6%-50% de las que tienen cáncer de endometrio y en el 11%-64% de las que tienen cáncer de ovario avanzado. Se revisaron los datos de la literatura sobre la relevancia clínica del estado del músculo esquelético evaluado por TC en las neoplasias ginecológicas. En general, el índice de músculo esquelético de referencia y el SMRA tienen una relevancia pronóstica incierta, mientras que sus cambios durante el tratamiento suelen correlacionarse con la supervivencia sin progresión y la supervivencia global.		
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?			
7 ¿Cuál es la precisión del resultado? IC			
C ¿Son los resultados aplicados en tu medio?			
8 ¿Se puede aplicar los resultados en tu medio?		✗	
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	✗		
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	✗		

7. “The impact of body composition on treatment in ovarian cancer: a current insight”.(21)

Instrumento Caspe para estudios de Cohorte				
A	Preguntas de eliminación	SI	NO SÉ	NO
1	¿El estudio se centra en un tema claramente definido?	✗		
2	¿La cohorte se reclutó de la manera más adecuada?	✗		
Preguntas detalladas				
3	¿El resultado se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos?	✗		
4	¿Han tenido en cuenta los autores el potencial efecto de los factores de confusión en el diseño y/o análisis del estudio?		✗	
5	¿El seguimiento de los sujetos fue lo suficientemente largo y completo?		✗	
B ¿Cuáles son los resultados?				
6	¿Cuáles son los resultados de este estudio?	<p>Los umbrales de sarcopenia basados en el Índice Muscular Esquelético (IME) y en la DME varían significativamente y no se han definido umbrales específicos de sarcopenia en la EOC. ÁREAS CUBIERTAS: La sarcopenia y la baja DME son altamente prevalentes en la EOC, afectando entre el 11-68% y el 21-35% de las mujeres, respectivamente. La DME puede ser un mejor biomarcador pronóstico en el cáncer de ovario que el IMC. La reducción del IMC y de la DPE también puede influir en el riesgo de complicaciones postoperatorias, pero se necesitan más estudios. Cada vez hay más pruebas de que la sarcopenia aumenta durante la quimioterapia neoadyuvante</p>		
7	¿Cuál es la precisión del resultado?			
C ¿Son los resultados aplicados en tu medio?				
8	¿Te parecen creíbles los resultados?	✗		
9	¿Los resultados de este estudio coinciden con otra evidencia disponible?	✗		
10	¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	✗		
11	¿Va a cambiar esto tu decisión clínica?	✗		

8. "A systematic review and meta-analysis of sarcopenia as a prognostic factor in gynecological malignancy".(22)

Instrumento Caspe para Revisiones			
A Preguntas de eliminación	SI	NO SÉ	NO
1 ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	⊗		
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	⊗		
Preguntas detalladas			
3 ¿Crees que estaban incluidos los importantes y pertinentes?	⊗		
4 ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?		⊗	
5 Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado " combinado", ¿era razonable hacer eso?		⊗	
B ¿Cuáles son los resultados?			
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	Se analizaron los datos de 13 estudios, que incluían a 2.446 pacientes (rango 60-323) con cáncer de ovario (n=1381), cáncer de endometrio (n=354) o cáncer de cuello uterino (n=481). La sarcopenia se asoció a una menor supervivencia libre de progresión (HR 1,69; IC del 95%: 1,03 a 2,76), a la supervivencia global (HR 1,33; IC del 95%: 1,08 a 1,64) y a no aumentar los eventos adversos (HR 1,28; IC del 95%: 0,69 a 2,40).		
7 ¿Cuál es la precisión del resultado? IC			
C ¿Son los resultados aplicados en tu medio?			
8 ¿Se puede aplicar los resultados en tu medio?	⊗		
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	⊗		
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	⊗		

9. "Sarcopenia in Advanced Serous Ovarian Cancer"(23)

Instrumento Caspe para estudios de Cohorte				
A	Preguntas de eliminación	SI	NO SÉ	NO
1	¿El estudio se centra en un tema claramente definido?	✗		
2	¿La cohorte se reclutó de la manera más adecuada?	✗		
Preguntas detalladas				
3	¿El resultado se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos?	✗		
4	¿Han tenido en cuenta los autores el potencial efecto de los factores de confusión en el diseño y/o análisis del estudio?		✗	
5	¿El seguimiento de los sujetos fue lo suficientemente largo y completo?		✗	
B ¿Cuáles son los resultados?		La prevalencia de sarcopenia en el primer diagnóstico fue del 11% (12/105; intervalo de confianza [IC] del 95%, 6%-20%). Los pacientes sarcopénicos tenían una supervivencia libre de progresión (cociente de riesgos, 2,64; IC del 95%, 1,24-5,64; P = 0,012) y global (cociente de riesgos, 3,17; IC del 95%, 1,29-7,80; P = 0,012) significativamente reducida. Por lo tanto, la identificación de los pacientes sarcopénicos y la inscripción temprana en programas de educación física o nutricional podría ser una forma factible de mejorar los resultados y debería evaluarse más a fondo en ensayos clínicos prospectivos.		
6	¿Cuáles son los resultados de este estudio?			
7	¿Cuál es la precisión del resultado?			
C ¿Son los resultados aplicados en tu medio?				
8	¿Te parecen creíbles los resultados?	✗		
9	¿Los resultados de este estudio coinciden con otra evidencia disponible?	✗		
10	¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	✗		
11	¿Va a cambiar esto tu decisión clínica?	✗		

10. "Skeletal Muscle Attenuation (Sarcopenia) Predicts Reduced Overall Survival in Patients with Advanced Epithelial Ovarian Cancer Undergoing Primary Debulking Surgery" (24)

Instrumento Caspe para estudios de Cohorte				
A	Preguntas de eliminación	SI	NO SÉ	NO
1	¿El estudio se centra en un tema claramente definido?	✗		
2	¿La cohorte se reclutó de la manera más adecuada?	✗		
Preguntas detalladas				
3	¿El resultado se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos?	✗		
4	¿Han tenido en cuenta los autores el potencial efecto de los factores de confusión en el diseño y/o análisis del estudio?		✗	
5	¿El seguimiento de los sujetos fue lo suficientemente largo y completo?		✗	
B ¿Cuáles son los resultados?		<p>La sarcopenia definida como SMI < 38,5, < 39 y 41 cm²/m² se detectó en el 29,4, 33,7 y 47,1% de los pacientes, respectivamente; sin embargo, ninguno de estos niveles de corte del SMI se asoció con la SG. La MA < 32 UH estaba presente en el 21,1% (68/323) de la cohorte total. Se detectaron diferencias significativas entre los pacientes con MA < 32 y ≥ 32 UH para la edad media (67 frente a 57 años). Una baja MA se asoció significativamente con una mala supervivencia, especialmente en los pacientes con tumor residual después de la cirugía de citorreducción primaria</p>		
6	¿Cuáles son los resultados de este estudio?			
7	¿Cuál es la precisión del resultado?			
C ¿Son los resultados aplicados en tu medio?				
8	¿Te parecen creíbles los resultados?	✗		
9	¿Los resultados de este estudio coinciden con otra evidencia disponible?	✗		
10	¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	✗		
11	¿Va a cambiar esto tu decisión clínica?	✗		

11. "Sarcopenia: Clinical implications in ovarian cancer, diagnosis, etiology, and management"(25)

Instrumento Caspe para Revisiones			
A Preguntas de eliminación	SI	NO SÉ	NO
1 ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	<input checked="" type="checkbox"/>		
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	<input checked="" type="checkbox"/>		
Preguntas detalladas			
3 ¿Crees que estaban incluidos los importantes y pertinentes?		<input checked="" type="checkbox"/>	
4 ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?		<input checked="" type="checkbox"/>	
5 Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado " combinado", ¿era razonable hacer eso?		<input checked="" type="checkbox"/>	
B ¿Cuáles son los resultados?			
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	Las pacientes con cáncer de ovario son vulnerables a desarrollar sarcopenia durante el curso del tratamiento y la evolución de la enfermedad, y un número considerable de pacientes con cáncer de ovario parece tener inactividad física y sarcopenia ya en el momento del diagnóstico. Por lo tanto, el tratamiento de la sarcopenia debe llevarse a cabo en paralelo con el tratamiento y la vigilancia del cáncer de ovario. Revisión de la literatura		
7 ¿Cuál es la precisión del resultado? IC			
C ¿Son los resultados aplicados en tu medio?			
8 ¿Se puede aplicar los resultados en tu medio?	<input checked="" type="checkbox"/>		
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?		<input checked="" type="checkbox"/>	
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	<input checked="" type="checkbox"/>		

12. "Sarcopenia and skeletal muscle quality as predictors of postoperative complication and early mortality in gynecologic cancer"(26)

Instrumento Caspe para estudios de Cohorte				
A	Preguntas de eliminación	SI	NO SÉ	NO
1	¿El estudio se centra en un tema claramente definido?	✗		
2	¿La cohorte se reclutó de la manera más adecuada?	✗		
Preguntas detalladas				
3	¿El resultado se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos?	✗		
4	¿Han tenido en cuenta los autores el potencial efecto de los factores de confusión en el diseño y/o análisis del estudio?		✗	
5	¿El seguimiento de los sujetos fue lo suficientemente largo y completo?		✗	
B ¿Cuáles son los resultados?		<p>La regresión logística múltiple evaluó los predictores de complicaciones quirúrgicas. Resultados Los pacientes en los cuartiles más bajos del HRSMI y en los cuartiles más altos del LRSMI presentaron más complicaciones quirúrgicas postoperatorias y tuvieron una estancia hospitalaria prolongada. Tanto la sarcopenia como los indicadores de calidad del SM fueron predictores de un mayor riesgo de complicación quirúrgica, siendo el HRSMI (índice de músculo esquelético de alta densidad)el predictor más fuerte.</p>		
6	¿Cuáles son los resultados de este estudio?			
7	¿Cuál es la precisión del resultado?			
C ¿Son los resultados aplicados en tu medio?				
8	¿Te parecen creíbles los resultados?	✗		
9	¿Los resultados de este estudio coinciden con otra evidencia disponible?	✗		
10	¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?		✗	
11	¿Va a cambiar esto tu decisión clínica?		✗	