

Estado Nutricional, Consumo de Alimentos y Nivel de Actividad Física de Mujeres con Neoplasia Trofoblástica Gestacional Posmolar: Informe de Casos

<https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2026v72n2.5469ES>

Estado Nutricional, Consumo Alimentar e Nível de Atividade Física de Mulheres com Neoplasia Trofoblástica Gestacional Pós-Molar: Relato de Casos

Nutritional Status, Food Consumption and the Level of Physical Activity of Women with Post-Molar Gestational Trophoblastic Neoplasia: Case Reports

Tâmara Alves Rodrigues da Silva¹; Mykaele Estephanne da Silva Oliveira²; Júlia Carolina Lopes Silva³; Roberto Vinícius da Costa Silva⁴; André dos Santos Costa⁵

RESUMEN

Introducción: La neoplasia trofoblástica gestacional posmolar (NTG posmolar) es una condición rara con altas tasas de curación. Sin embargo, el quimioterapéutico utilizado para el tratamiento puede causar diversos efectos secundarios. El estado nutricional, el consumo alimentario y la actividad física pueden ayudar a reducir estos efectos. Por lo tanto, el presente reporte de casos tuvo como objetivo evaluar el tipo de tratamiento, el estado nutricional, el consumo alimenticio y la actividad física, considerando la escasez de estudios que aborden estas variables en pacientes con NTG posmolar. **Informes de casos:** Tres mujeres diagnosticadas con NTG posmolar, entre enero de 2023 y junio de 2024, fueron ingresadas en el departamento de oncología del Hospital de Clínicas para iniciar la quimioterapia. La recolección de datos se realizó antes del inicio de la terapia (metotrexato y leucovorina, administrados en días alternados con una semana de descanso). De acuerdo con la evaluación del estado nutricional, las pacientes fueron clasificadas con sobrepeso y obesidad, presentando un porcentaje de grasa corporal muy alto y baja masa magra. La ingesta de energía fue superior a la recomendada, mientras que el consumo de lípidos y proteínas fue adecuado y el de carbohidratos, reducido. En cuanto al nivel de actividad física, solo una paciente fue clasificada como activa. **Conclusión:** El estado nutricional de las pacientes se caracterizó por sobrepeso y obesidad, elevada masa grasa, baja masa muscular, ingesta calórica superior a la recomendada, consumo adecuado de lípidos y proteínas e ingesta reducida de carbohidratos, además de falta de actividad física.

Palabras clave: Enfermedad Trofoblástica Gestacional/tratamiento farmacológico; Evaluación Nutricional; Ingestión de Alimentos; Ejercicio Físico; Estado de Salud.

RESUMO

Introdução: A neoplasia trofoblástica gestacional pós-molar (NTG pós-molar) é uma condição rara com altas taxas de cura. No entanto, o quimioterápico utilizado para o tratamento pode causar diversos efeitos colaterais. O estado nutricional, o consumo alimentar e a atividade física podem auxiliar na redução desses efeitos. Diante disso, o presente relato de casos tem como objetivo avaliar o tipo de tratamento, o estado nutricional, o consumo alimentar e a atividade física, considerando a escassez de estudos que abordem essas variáveis em pacientes com NTG pós-molar. **Relato dos casos:** Três mulheres, diagnosticadas com NTG pós-molar, entre janeiro de 2023 a junho de 2024, deram entrada no setor de oncologia do Hospital das Clínicas para iniciarem a quimioterapia. A coleta de dados foi realizada antes do início da terapia (metotrexato e leucovorina, administrados em dias alternados com uma semana de pausa para descanso). De acordo com a avaliação do estado nutricional, as pacientes foram classificadas com sobrepeso e obesidade, apresentando percentual de massa adiposa muito alto e massa magra baixa. A ingestão de energia foi superior ao recomendado, enquanto o consumo de lipídeos e proteínas foi adequado e o de carboidratos, reduzido. Quanto ao nível de atividade física, apenas uma paciente foi classificada como ativa. **Conclusão:** O estado nutricional das pacientes foi de sobrepeso e obesidade, massa adiposa elevada, massa muscular baixa, ingestão calórica superior ao recomendado, consumo de lipídios e proteínas adequado e de carboidratos reduzido, além de inatividade física.

Palavras-chave: Doença Trofoblástica Gestacional/tratamento farmacológico; Avaliação Nutricional; Ingestão de Alimentos; Exercício Físico; Nível de Saúde.

ABSTRACT

Introduction: Post-molar gestational trophoblastic neoplasia (post-molar GTN) is a rare condition with high cure rates. However, the chemotherapeutic drug used for treatment can cause various side effects. Nutritional status, food intake, and physical activity can help reduce these effects. Therefore, this case reports aimed to evaluate the type of treatment, nutritional status, food intake, and physical activity, considering the scarcity of studies addressing these variables in patients with post-molar GTN. **Case reports:** Three women diagnosed with post-molar GTN between January 2023 and June 2024 were admitted to the oncology department of *Hospital das Clínicas* to begin chemotherapy. Data collection was performed before the therapy started (methotrexate and leucovorin administered every other day with a week-long rest interval). According to the nutritional status assessment, the patients were classified as overweight and obese, showing very high body fat percentage and low lean mass. Energy intake was above the recommended levels, while lipid and protein consumption was adequate, and carbohydrate intake was reduced. Regarding physical activity level, only one patient was classified as active. **Conclusion:** The patients' nutritional status was characterized by overweight and obesity, elevated body fat, low muscle mass, caloric intake exceeding recommendations, adequate lipid and protein consumption, and reduced carbohydrate intake, in addition to physical inactivity.

Key words: Gestational Trophoblastic Disease/drug therapy; Nutrition Assessment; Eating; Exercise; Health Status.

^{1,3,4,5}Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Recife (PE), Brasil. E-mails: tamara2alves52@gmail.com; julia.lopes@ufpe.br; robertoviniciusz3@gmail.com; andre.santoscosta@ufpe.br. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0003-2697-2177>; Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-4880-0010>; Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0001-5301-2572>

²Universidade Frassinetti do Recife (Unifafire). Recife (PE), Brasil. E-mail: silvakele546@gmail.com. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0003-2219-3600>

Dirección para correspondencia: Tâmara Alves Rodrigues da Silva. Rua Córrego do Leão, 13 – Nova Descoberta. Recife (PE), Brasil. CEP 52190-242. E-mail: tamara2alves52@gmail.com



INTRODUCCIÓN

La mola hidatiforme es un tumor benigno de origen placentario con potencial de malignidad. El tratamiento se da mediante el vaciado uterino y monitoreo de la gonadotrofina coriónica humana (hCG)¹. Cuando esta hormona no se reduce tras el vaciado, se da la evolución a malignidad, que es la neoplasia trofoblástica gestacional posmolar (NTG posmolar)¹.

La incidencia internacional de mola hidatiforme es de uno a dos casos por cada mil gestaciones¹. De estos, entre el 15% y el 20% progresan hacia NTG posmolar, necesitando de tratamiento quimioterápico¹. De acuerdo con la literatura, el fármaco más utilizado es el metotrexato, que puede provocar serios efectos colaterales².

Tanto el estado nutricional como la composición corporal interfieren directamente en el pronóstico de la enfermedad. Un alto porcentaje de grasa puede perjudicar o reducir la tasa de sobrevida del paciente debido al contexto inflamatorio sistémico promovido por la obesidad, mientras que una masa muscular adecuada puede promover una protección durante la terapia y una mejor recuperación³.

El consumo alimenticio adecuado puede no solo prevenir la incidencia de esta condición, dado que hay mayor informe en países que pasan por escasez de alimentos², sino también auxiliar durante el tratamiento quimioterápico⁴. En este sentido, la actividad física ha sido una herramienta utilizada como auxilio durante la terapia oncológica para la reducción de la fatiga, mejora de la masa muscular y del cuadro inflamatorio, comunes en esta situación⁵.

Por ser una enfermedad de baja incidencia y con pocos estudios que informen sobre la caracterización de estos pacientes, se busca describir el estado nutricional, la composición corporal, el consumo alimenticio y el nivel de actividad física de pacientes con NTG posmolar antes de iniciar el tratamiento quimioterápico.

INFORME DE LOS CASOS

Este informe de casos integra la investigación “Consumo de nitrato, riesgo nutricional, fuerza muscular y cognición en pacientes oncológicos en tratamiento quimioterápico: un estudio de cohorte prospectivo”, realizada en un hospital universitario y relatada según las directrices CARE⁶. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Pesquisa (CEP) del Hospital de las Clínicas de la Universidad Federal de Pernambuco (HC/UFPE) con el número de parecer 7.048.515 (CAAE: 64295722.9.3001.8807), en consonancia con la Resolución n.º 466/2012 del Consejo Nacional de Salud (CNS)⁷. Todas las participantes firmaron el Término de Consentimiento Libre e Informado (TCLE).

La muestra estuvo compuesta por tres mujeres, con 37, 30 y 27 años, atendidas en el sector de ginecología del HC/UFPE y diagnosticadas inicialmente con embarazo molar. Tras el vaciado uterino, examen histopatológico y monitoreo seriado de la hCG, se observó una elevación persistente de los niveles hormonales, configurando una progresión hacia NTG posmolar¹. Las pacientes fueron entonces enviadas hacia el sector de oncología para iniciar el tratamiento quimioterápico; la estadificación oncológica no había sido todavía concluida al momento de las recolecciones. La Tabla 1 presenta el resultado de la biopsia y el esquema quimioterápico adoptado.

Todas las pacientes recibieron el mismo esquema de metotrexato asociado a la leucovorina, administrados durante ocho días en días alternados, seguidos de un intervalo de siete días para recuperación, repitiéndose los ciclos hasta que dé negativa la hCG y el posterior seguimiento con el equipo de ginecología. Los efectos colaterales más relatados fueron náuseas, vómitos, diarrea y estomatitis, los cuales impactaron en la calidad de vida de las participantes.

Tabla 1. Biopsia y esquema de tratamiento quimioterápico (Recife/PE, 2025)

Pacientes	Variables
Biopsia	
PCT 1	Enfermedad trofoblástica de alto riesgo
PCT 2	Enfermedad trofoblástica con aspecto de mola hidatiforme
PCT 3	Enfermedad trofoblástica gestacional con hallazgos histológicos de mola hidatiforme
Esquema de tratamiento/ Número de ciclos / Duración (meses)	
PCT 1	Metotrexato + leucovorina / 6 / 2,8
PCT 2	Metotrexato + leucovorina / 8 / 3,5
PCT 3	Metotrexato + leucovorina / 7 / 3,1

Leyenda: PCT = paciente.



El estado nutricional fue evaluado por medio de peso, altura e índice de masa corporal (IMC), con clasificación según puntos de corte usuales, y mediante la composición corporal obtenida por bioimpedancia eléctrica (OMRON HBF-226), que proporcionó los porcentajes de masa muscular y adiposa. La Tabla 2 sintetiza estos datos, evidenciando exceso de peso en todas las pacientes, con IMC compatible con sobrepeso u obesidad, porcentaje de grasa muy elevado y baja masa muscular.

El consumo alimenticio fue evaluado mediante el recordatorio 24 horas, realizado el día de la consulta con el oncólogo, donde se preguntó respecto al consumo de las últimas 24 horas. Los datos fueron tabulados con ayuda del *software* de apoyo a la nutrición Calcnut⁸ y comparados con las recomendaciones de la Sociedad Brasileña de Nutrición Oncológica (SBNO) y de la *Dietary Reference*

Intakes (DRI). La adecuación del consumo calórico y proteico fue realizada por medio de la SBNO (2021), la cual recomienda la ingesta de 11-14 kilocalorías por cada kilo corporal (kg) para pacientes obesos y un gramo de proteína/kg para pacientes sin estrés leve y sin desnutrición, que es el caso del presente estudio. En casos críticos graves, la recomendación puede llegar a 2,5 gramos de proteína. Como no hay recomendación específica de lípidos y carbohidratos en la SBNO, se usó la DRI como base, con ingesta del 20%-35% y 45%-65% del valor energético total, respectivamente.

La Tabla 3 muestra los datos de consumo alimenticio y los valores recomendados, mínimos y máximos, de acuerdo con la DRI (2023) y la SBNO (2021).

El nivel de actividad medido mediante el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) versión corta⁹

Tabla 2. Evaluación del estado nutricional y de la composición corporal (Recife/PE, 2025)

Pacientes	Variables	
	Peso	Estado nutricional (IMC - kg/m ²) / Clasificación
PCT 1	92,0	41,3 / Obesidad III
PCT 2	100,4	38,7 / Obesidad II
PCT 3	73,7	28,4 / Sobrepeso
Composición corporal (BIA - % muscular) / Clasificación		
PCT 1		19,5 / Bajo
PCT 2		22,6 / Bajo
PCT 3		22,0 / Bajo
Composición corporal (BIA - % adiposo) / Clasificación		
PCT 1		56,0 / Muy alto
PCT 2		50,1 / Muy alto
PCT 3		46,7 / Muy alto

Leyenda: IMC = índice de masa corporal; % = porcentaje; BIA = bioimpedancia; PCT = paciente.

Tabla 3. Análisis del consumo alimenticio de la población estudiada (Recife/PE, 2025)

PCT	Ingesta habitual / Ingesta recomendada de energía (Mínima - Máxima)			
	Energía (Kcal)	PTN (g)	LIP (g)	CHO (g)
PCT 1	1495,0/(1012,0 - 1288,0)	82,8/(92,0 - 230,0)	19,5/(50,1 - 87,7)	247,0/(253,7 - 366,5)
PCT 2	2547,0/(1102,2 - 1402,8)	181,8/(100,2 - 250,5)	86,6/(54,7 - 96,0)	260,1/(277,7 - 401,1)
PCT 3	2175,0/(1900,0 - 2280,0)	130,0/(76,0 - 190,0)	76,7/(49,3 - 86,3)	241,3/(249,5 - 360,4)

Leyenda: PCT = paciente; PTN = proteína; LIP = lípido; CHO = carbohidrato.

Nota: PTN calculada con base en la SBNO; LIP y CHO calculados con base en la DRI.



Este es un artículo publicado en acceso abierto (*Open Access*) bajo la licencia *Creative Commons Attribution*, que permite su uso, distribución y reproducción en cualquier medio, sin restricciones, siempre y cuando el trabajo original se cite correctamente.

reveló que la paciente 1 era activa, mientras que las pacientes 2 y 3 no eran físicamente activas.

DISCUSIÓN

En este informe de casos, tres mujeres con NTG posmolar al inicio de tratamiento con metotrexato y leucovorina presentaron un perfil caracterizado por sobrepeso u obesidad, porcentaje de grasa corporal muy elevado, masa muscular baja, ingesta calórica superior a las recomendaciones, consumo adecuado de proteínas y lípidos, ingesta reducida de carbohidratos y baja práctica de actividad física, con dos pacientes no activas. Estos hallazgos, aunque se deriven de una muestra pequeña, contribuyen para la comprensión del perfil nutricional y de estilo de vida en esta condición rara.

La obesidad es frecuente en diversos tumores ginecológicos, como el cáncer de endometrio, y ha sido descrita en pacientes con NTG¹⁰. Estudios con muestras mayores muestran prevalencias variables de sobrepeso y obesidad en NTG: Edesa et al.¹⁰ informaron de un 60% de pacientes con exceso de peso, mientras que Maestá et al.¹¹ observaron aproximadamente el 27%, con tendencia de aumento de IMC a lo largo de los años, en consonancia con la transición nutricional. En el presente informe, las tres pacientes presentaron exceso de peso, lo que refuerza la necesidad de considerar a la obesidad como posible factor de riesgo adicional en NTG.

Desde el punto de vista fisiopatológico, la obesidad puede estar asociada a un peor pronóstico en tumores malignos debido al estado inflamatorio crónico, a la resistencia insulínica y a alteraciones en la farmacocinética de quimioterápicos^{3,4}. Evidencias sugieren que, en individuos obesos, la actividad del citocromo CYP2E1 se encuentra aumentada, elevando el estrés oxidativo y, en combinación con el uso del metotrexato, pudiendo contribuir para hepatotoxicidad y nefrotoxicidad^{12,13}. En pacientes ya expuestas a un régimen quimioterápico potencialmente tóxico, la presencia de adiposidad muy elevada y baja masa muscular, como se observó en este estudio, puede aumentar la vulnerabilidad ante efectos adversos y complicaciones clínicas.

El patrón alimenticio identificado también merece atención. Todas las pacientes presentaron ingesta calórica por encima de lo recomendado y consumo de carbohidratos por debajo del intervalo sugerido, lo que puede representar un desequilibrio en la oferta de energía durante el tratamiento, con posibles repercusiones en la fatiga, en la respuesta al esfuerzo y en la recuperación tisular. La literatura señala una asociación entre deficiencias nutricionales y el desarrollo de mola hidatiforme, destacando el papel de la ingesta inadecuada

de proteínas, grasa animal, ácido fólico, vitamina A y otros micronutrientes en la proliferación de células trofoblásticas y en el empeoramiento del estrés oxidativo¹⁴. Así, una alimentación equilibrada, con aporte adecuado de energía, macronutrientes y compuestos antioxidantes, es un componente relevante del cuidado a las pacientes con NTG.

Con relación a la actividad física, dos de las tres pacientes fueron clasificadas como no activas, evidenciando baja práctica de ejercicios previamente al comienzo de la quimioterapia. La actividad física en pacientes oncológicos ha sido asociada a la reducción de fatiga, al mantenimiento de la capacidad cardiorrespiratoria y a la mejora de la calidad de vida, además de una posible influencia favorable sobre la farmacocinética de agentes antineoplásicos^{4,5}. Estudios observacionales indican que niveles más elevados de actividad física antes y durante la quimioterapia pueden contribuir para la preservación del consumo máximo de oxígeno y mejor tolerancia al tratamiento^{5,9}. Aunque no sea posible establecer causalidad a partir de este informe, los datos presentados refuerzan la importancia de incentivar la práctica de actividad física adaptada a las condiciones clínicas en NTG.

Los estudios que abordan de forma integrada el estado nutricional, la composición corporal, el consumo alimenticio y el nivel de actividad física en mujeres con NTG posmolar son escasos. Por lo que parece, este es el primer informe que describe sistemáticamente estas variables en pacientes evaluadas antes del comienzo de la quimioterapia. Entre los puntos fuertes del estudio, se destacan el enfoque multidimensional de las pacientes, el uso de instrumentos estandarizados en la práctica clínica (bioimpedancia, valoración global subjetiva producida por el paciente –VGS-PPP, recordatorio de 24 horas analizado con base en recomendaciones específicas e IPAQ) y la obtención prospectiva de datos en el contexto de un protocolo previamente estructurado. Estos aspectos otorgan mayor consistencia interna a los hallazgos y ofrecen un panorama detallado que puede auxiliar en la organización del cuidado nutricional y de la orientación de actividad física en servicios oncológicos que atienden a pacientes con NTG posmolar.

Por otro lado, deben considerarse algunas limitaciones. El número reducido de casos, inherente a la rareza de la enfermedad en un único centro, restringe la generalización de los resultados, aunque permita una descripción clínica y nutricional profunda. La evaluación del consumo alimenticio por recordatorio de 24 horas está sujeta a sesgos de memoria y de día atípico, atenuados parcialmente por la investigación de la ingestión habitual en cada comida. De forma semejante, el nivel de actividad física fue estimado por cuestionario de autodeclaración, que puede

sobreestimar actividades cotidianas. Además, la evaluación fue transversal, restringida al período prequimioterapia, impidiendo inferir causalidad o acompañar la evolución de las pacientes durante y después del tratamiento. Aun así, los datos presentados llenan un vacío importante en la literatura y destacan la necesidad de estudios multicéntricos, con muestras mayores y delineamiento longitudinal, para confirmar y expandir las evidencias aquí descritas.

CONCLUSIÓN

Este informe de tres casos de NTG posmolar describió pacientes con sobrepeso u obesidad, porcentaje de grasa muy elevado, baja masa muscular, ingesta calórica superior a la recomendada, consumo adecuado de lípidos y proteínas, consumo reducido de carbohidratos y baja práctica de actividad física, con dos pacientes clasificadas como no activas. Aunque se base en una pequeña muestra de un único servicio y con carácter exclusivamente descriptivo, el estudio contribuyó para llenar el vacío de informaciones sobre el perfil nutricional y de actividad física de mujeres con NTG posmolar y refuerza la necesidad de estudios prospectivos que investiguen la relación de estas variables con la evolución clínica de esta población.

AGRADECIMIENTOS

Al HC/UFPE, en especial al sector de oncología, que nos permitió realizar la investigación en el local. A Marcela Moreira Botelho que auxilió en la revisión crítica con aporte intelectual.

APORTES

Todos los autores contribuyeron substancialmente en la concepción y en la planificación del estudio; en la obtención, análisis e interpretación de los datos; en la redacción y revisión crítica; y aprobaron la versión final a publicarse.

DECLARACIÓN DE DISPONIBILIDAD DE DATOS

Todos los contenidos subyacentes al texto del artículo están dentro del manuscrito.

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS

Nada a declarar.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Fundación de Amparo a la Ciencia y Tecnología de Pernambuco (Facepe).

REFERENCIAS

1. Soper JT. Gestational trophoblastic disease: current evaluation and management. *Obstet Gynecol.* 2021;137(2):355-70. doi: <https://doi.org/10.1097/aog.0000000000004240>
2. Joyce CM, Fitzgerald B, McCarthy TV, et al. Advances in the diagnosis and early management of gestational trophoblastic disease. *BMJ Med.* 2022;1(1):e000321. doi: <https://doi.org/10.1136/bmjmed-2022-000321>
3. Orgel E, Nabais T, Douglas C, et al. Effect of body fat on population pharmacokinetics of high-dose methotrexate in pediatric patients with acute lymphoblastic leukemia. *J Clin Pharmacol.* 2021;61(6):755-62. doi: <https://doi.org/10.1002/jcph.1799>
4. Purcell SA, Kok DE, Ketterl T, et al. Pharmacokinetics of cancer therapeutics and energy balance: the role of diet intake, energy expenditure, and body composition. *J Natl Cancer Inst Monogr.* 2023;2023(61):3-11. doi: <https://doi.org/10.1093/jncimonographs/lgad010>
5. Wiestad TH, Raastad T, Nordin K, et al. The Phys-Can observational study: adjuvant chemotherapy is associated with a reduction whereas physical activity level before start of treatment is associated with maintenance of maximal oxygen uptake in patients with cancer. *BMC Sports Sci Med Rehabil.* 2020;12(1). doi: <https://doi.org/10.1186/s13102-020-00205-9>
6. Care Report Guidelines [Internet]. Portland: Case; [sem data]. Lista de verificação CARE (2013) de informações a serem consideradas durante a redação de um relato de caso; [sem data] [acesso 2025 nov 14]. Disponível em: <https://static1.squarespace.com/static/5d9a8d505d066103652cfebf/t/5da2a6896128266a78fe1daf/1570940553989/CARE-checklist-Portuguese-2013.pdf22>
7. Conselho Nacional de Saúde (BR). Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos [Internet]. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2013 jun 13. [acesso 2025 set 10]; Seção 1:59. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html
8. Calcnut [Internet]. Brasília (DF): Universidade de Brasília, 2019 [acesso 2025 nov 15]. Disponível: <https://calcnut.unb.br/>
9. Oliveira DV, Oliveira VB, Caruzo GA, et al. O nível de atividade física como um fator interveniente no estado cognitivo de idosos da atenção básica à saúde. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2019;24(11):4163-70. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-812320182411.29762017>
10. Edesa WA, Ayad NN, Mounir AM, et al. Treatment outcome of gestational trophoblastic neoplasia patients



in Egypt. Indian J Cancer. 2022;59(1):46-53. doi: https://doi.org/10.4103/ijc.ijc_551_19

11. Maestá I, Horowitz NS, Goldstein DP, et al. Response to chemotherapy in overweight/obese patients with low-risk gestational trophoblastic neoplasia. Int J Gynecol Cancer. 2015;25(4):734-40. doi: <https://doi.org/10.1097/igc.0000000000000398>
12. Liang P, Zhu MY, Yang R, et al. Obese patients with malignant tumor: a case series and literature review. Discov Oncol. 2025;16(1):1020. doi: <https://doi.org/10.1007/s12672-025-02689-8>
13. Berkemeyer A, Wagner E, Hashmat S, et al. Methotrexate induced hepatotoxicity in metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease. JPGN Rep. 2024;5(4):548-51. doi: <https://doi.org/10.1002/jpr3.12127>
14. Ferraz L, Burlá M, Lopes PF, et al. Impacto da ingestão dietética e do estresse oxidativo em pacientes com doença trofoblástica gestacional. Femina [Internet]. 2014 [acesso 2025 nov 15];42(3):153-9. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/upload/S/0100-7254/2014/v42n3/a4786.pdf>

Recebido em 17/9/2025

Aprovado em 27/11/2025

