

Artículo Original

Concordancia entre el índice de masa corporal y la valoración global subjetiva en el diagnóstico nutricional de pacientes adultos con cáncer. Estudio retrospectivo

Concordance between body mass index and subjective global assessment in the nutritional diagnosis of adult cancer patients. Retrospective study

 Orella Duré, Ruth Zuely¹;  Joy Ramírez, Laura¹;  Pineda Ozuna, María Gisela²

¹Instituto Nacional del Cáncer (INCAN), Departamento de Nutrición, Área: Nutrición Clínica Oncológica | Capiatá, Paraguay.

²Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas | San Lorenzo, Paraguay.

Como referenciar este artículo | How to reference this article:

Orella Duré, R.; Joy Ramírez, L.; Pineda Ozuna, M. Concordancia entre el índice de masa corporal y la valoración global subjetiva en el diagnóstico nutricional de pacientes adultos con cáncer. Estudio retrospectivo. *An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción)* 2026; 59(1): e59012620.

RESUMEN

Introducción: El estado nutricional influye directamente en la tolerancia al tratamiento, la respuesta inmunológica, la recuperación postoperatoria, la calidad de vida y la supervivencia.

Objetivo: Evaluar la concordancia entre el índice de masa corporal y la valoración global subjetiva en el diagnóstico nutricional de pacientes adultos con cáncer del servicio de nutrición clínica del instituto Nacional del Cáncer, de octubre 2024 a abril 2025. **Materiales y Métodos:** Estudio observacional retrospectivo, analítico y transversal, con enfoque cuantitativo, basado en el análisis de una base de datos institucional. **Resultados:** La cantidad de mujeres fue superior en el 67% (n=237), el rango etario predominante fue de 40 a 59 años en el 48,2% (n=170), promedio de edad de 56,0±13,9 años. El 51% (n=179) de los pacientes provienen mayormente de zonas rurales. Los tumores gastrointestinales fueron los más frecuentes, representando el 33 % (n=116) de los casos, seguidos del cáncer genital femenino con el 24 % (n=86) y de los tumores de cabeza y cuello con el 13 % (n=44). Respecto a los niveles de hemoglobina, el 43,1 % (n=50) de los hombres se encontró sin anemia, mientras que el 34,4 % (n=40) presentó anemia leve. Por su parte, el 27,4 % (n=65) de las mujeres presentó anemia moderada. El índice de masa corporal (IMC) hasta los 59 años de edad, mostró el 36,7% (n=77) de normopeso, (21%; n=110) con sobrepeso y bajo peso (27,6%; n=58)). Los pacientes desde 60 años mostraron normopeso en el 46,2% (n=66), seguido de bajo peso con el 31,5% (n=45). La Valoración Global Subjetiva (VGS) mostró 35% (=110) de pacientes bien nutridos, desnutrición moderada o sospechada 34% (n=120) y desnutrición severa en el 31% (n=108). En los hombres se observó una razón de momios (OR) de 1,91 (IC95%: 0,86–4,22; p=0,11), lo que sugiere una mayor probabilidad de desnutrición en presencia de anemia según los métodos evaluados; sin embargo, esta

Autor correspondiente: Ruth Zuely Orella Duré. Instituto Nacional del Cáncer (INCAN), Departamento de Nutrición, Área: Nutrición Clínica Oncológica | Capiatá, Paraguay. Email: zuelyorella@gmail.com.

Editor responsable:  Prof. Dr. Hassel Jimmy Jiménez*,  Dra. Lourdes Talavera*.

*Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas. San Lorenzo, Paraguay.

Fecha de recepción el 26 de mayo del 2026; aceptado el 1 de julio del 2026.

asociación no fue estadísticamente significativa. En las mujeres, el OR fue de 1,34 (IC95%: 0,76–2,35; $p=0,31$), evidenciando una asociación de menor magnitud, también sin significación estadística. **Conclusión:** Se evidenció una concordancia pobre entre el índice de masa corporal y la valoración global subjetiva para la clasificación del estado nutricional ($Kappa = 0,09$).

Palabras claves: Índice de masa corporal, Evaluación nutricional, Cáncer.

ABSTRACT

Introduction: Nutritional status has a direct impact on treatment tolerance, immune response, postoperative recovery, quality of life, and survival. **Objective:** To evaluate the agreement between body mass index (BMI) and Subjective Global Assessment (SGA) in the nutritional diagnosis of adult cancer patients attending the Clinical Nutrition Service of the National Cancer Institute, from October 2024 to April 2025. **Materials and Methods:** An observational, retrospective, analytical, cross-sectional study with a quantitative approach was conducted, based on the analysis of an institutional database. **Results:** The proportion of women was higher, accounting for 67% ($n=237$). The predominant age group was 40 to 59 years, representing 48.2% ($n=170$), with a mean age of 56.0 ± 13.9 years. A total of 51% ($n=179$) of patients mainly came from rural areas. Gastrointestinal tumors were the most frequent, representing 33% ($n=116$) of cases, followed by female genital cancer with 24% ($n=86$), and head and neck tumors with 13% ($n=44$). Regarding hemoglobin levels, 43.1% ($n=50$) of men were non-anemic, while 34.4% ($n=40$) presented mild anemia. In women, 27.4% ($n=65$) had moderate anemia. In terms of body mass index (BMI), patients up to 59 years of age showed 36.7% ($n=77$) normal weight, 21% ($n=110$) overweight, and 27.6% ($n=58$) underweight. Patients aged 60 years and older showed 46.2% ($n=66$) normal weight, followed by 31.5% ($n=45$) underweight. The Subjective Global Assessment (SGA) classified 35% ($n=110$) of patients as well-nourished, 34% ($n=120$) as moderately malnourished or suspected malnutrition, and 31% ($n=108$) as severely malnourished. In men, an odds ratio (OR) of 1.91 (95% CI: 0.86–4.22; $p=0.11$) was observed, suggesting a higher likelihood of malnutrition in the presence of anemia according to the evaluated methods; however, this association was not statistically significant. In women, the OR was 1.34 (95% CI: 0.76–2.35; $p=0.31$), indicating a lower magnitude of association, also without statistical significance. **Conclusion:** Poor agreement was observed between body mass index and Subjective Global Assessment for the classification of nutritional status ($Kappa = 0.09$).

Keywords: Body mass index, Nutritional assessment, Cancer.

Introducción

El cáncer constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en Paraguay y en el mundo, con implicancias clínicas, sociales y económicas que afectan profundamente la calidad de vida de quienes lo padecen. En este contexto, el estado nutricional de los pacientes oncológicos adquiere un rol determinante, tanto en la evolución clínica como en la respuesta al tratamiento, la recuperación funcional y la supervivencia ⁽¹⁾.

Se estima que entre el 40 % y el 80 % de los pacientes oncológicos presentan algún grado de malnutrición, lo que puede comprometer la tolerancia a la quimioterapia, aumentar el riesgo de complicaciones y prolongar la estancia hospitalaria. La pérdida de peso involuntaria, la inflamación crónica y la caquexia tumoral son fenómenos frecuentes que deben ser abordados desde la primera consulta nutricional ^(1,2).

Tradicionalmente, el Índice de Masa Corporal (IMC) ha sido utilizado como herramienta inicial para clasificar el estado nutricional en la práctica clínica ⁽²⁾. Sin embargo, su aplicación en pacientes con cáncer presenta limitaciones importantes, ya que no permite distinguir entre masa grasa y masa muscular, ni contempla aspectos funcionales, dietéticos o inflamatorios. Esta situación puede llevar a errores diagnósticos, especialmente en pacientes con sobrepeso u obesidad que presentan pérdida de masa magra o sarcopenia ⁽³⁾.

La Valoración Global Subjetiva (VGS) surge como una alternativa clínica validada que permite una evaluación más integral del estado nutricional, considerando antecedentes dietéticos, síntomas gastrointestinales, capacidad funcional, hallazgos físicos y evolución ponderal. Su aplicación sistemática en oncología ha demostrado mayor sensibilidad para detectar desnutrición, incluso en pacientes con IMC elevado ⁽⁴⁾.

En Paraguay, el Instituto Nacional del Cáncer constituye un centro de referencia para la atención oncológica y cuenta con una base de datos clínica que permite explorar la relación entre el índice de masa corporal (IMC), la Valoración Global Subjetiva (VGS) y parámetros bioquímicos, como la hemoglobina, en una cohorte representativa de pacientes adultos. El objetivo general de la presente investigación es evaluar la concordancia entre el índice de masa corporal y la Valoración Global Subjetiva en el diagnóstico nutricional de pacientes adultos con cáncer atendidos en el Servicio de Nutrición Clínica del Instituto Nacional del Cáncer, durante el periodo comprendido entre octubre de 2024 y abril de 2025. Los objetivos específicos son: describir las características sociodemográficas y clínicas de la población de estudio; caracterizar el estado nutricional de los pacientes según el IMC y la VGS; explorar la asociación entre la presencia de anemia y el diagnóstico nutricional determinado mediante IMC y VGS; y evaluar la concordancia diagnóstica entre ambos métodos.

Con ello, se pretende contribuir a la mejora de la toma de decisiones durante la primera consulta nutricional y promover el uso de herramientas de evaluación más sensibles e integrales para la identificación del riesgo nutricional en pacientes oncológicos.

Este estudio tiene como objetivo identificar las discrepancias entre el diagnóstico nutricional basado en el IMC y aquel determinado mediante la VGS, así como analizar el comportamiento de dichas diferencias según el tipo de cáncer.

Materiales y Métodos

El estudio tuvo un diseño observacional, cuantitativo, retrospectivo y transversal, basado en el análisis de una base de datos institucional correspondiente a pacientes adultos atendidos en el Servicio de Nutrición Clínica del Instituto Nacional del Cáncer entre octubre de 2024 y abril de 2025.

La población enfocada incluyó a Pacientes de 18 años en adelante, de ambos sexos, con diagnóstico confirmado de cáncer y como población accesible a Pacientes de 18 años en adelante, de ambos sexos, con diagnóstico confirmado de cáncer, registrados en la base de datos del servicio de nutrición clínica del Instituto Nacional del Cáncer, con evaluación nutricional completa en la primera consulta correspondiente al periodo de octubre 2024 y abril 2025.

Atendiendo a los criterios de selección; los de inclusión incluyeron Pacientes ≥ 18 años con diagnóstico oncológico confirmado; Evaluación nutricional completa en primera consulta (IMC, VGS, hemoglobina); Registro del tipo de cáncer y como criterio de exclusión a Pacientes menores de 18 años; Faltante de datos clave (IMC, VGS o hemoglobina); Reconsulta o seguimiento sin evaluación inicial; Diagnóstico oncológico no confirmado o en estudio.

La muestra estuvo constituida por 353 pacientes seleccionados mediante muestreo

no probabilístico, de tipo intencional por conveniencia, a partir de la base de datos institucional correspondiente a 2432 pacientes atendidos en el Servicio de Nutrición Clínica entre octubre de 2024 y abril de 2025. Se incluyeron todos los registros que cumplieron los criterios de inclusión y contaban con información completa para las variables de interés. Si bien no se realizó un cálculo muestral previo debido al uso de registros secundarios disponibles, se verificó posteriormente la suficiencia del tamaño muestral. Considerando una población finita de 2432 pacientes, un nivel de confianza del 95%, una precisión del 5% y una proporción esperada del 50%, el tamaño mínimo requerido habría sido de aproximadamente 332 pacientes. En consecuencia, la muestra analizada de 353 pacientes supera dicho valor, proporcionando una cantidad adecuada de observaciones para los análisis descriptivos y de concordancia planteados en el estudio. El muestreo por conveniencia limita la representatividad y la generalización de los resultados.

En cuanto a consideraciones éticas, para la recolección de datos se realizó previamente una nota de solicitud dirigida a la directora del Instituto Nacional del Cáncer, INCAN, así también al Departamento de Docencia e Investigación INCAN, y al Comité de Ética en Investigación CEICAN, una vez autorizado el permiso y la aprobación por el Comité de Ética se accedió a la base de datos de los registros de pacientes del área de consultorio ambulatorio.

Las variables del estudio incluyeron: datos sociodemográficos (sexo, edad, procedencia); datos clínicos (tipo de cáncer, hemoglobina); datos antropométricos (peso, talla, IMC) y Valoración Global Subjetiva (VGS).

En cuanto al instrumento recolector de datos; los datos contenidos en las fichas nutricionales de los pacientes fueron registrados en una planilla electrónica elaborada en Microsoft Excel por la investigadora.

Los datos demográficos, antropométricos, evaluación nutricional y datos bioquímicos corresponden a la información registrada en las fichas individuales de evaluación, utilizadas y completadas por los profesionales de nutrición clínica del servicio de consultorio ambulatorio para cada paciente. Utilizando las mediciones de peso (kg) y talla (m), se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC) mediante la fórmula: $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla (m}^2\text{)}$. La medición se realizó con la menor ropa posible y sin zapatos, con el cuerpo erguido, con la vista hacia el frente, sin moverse y con los brazos que caigan naturalmente a los lados ⁽⁵⁾. Medición de la talla: La estatura se estimó con el individuo descalzo, de pie, de espaldas al instrumento, con el peso del cuerpo distribuido en forma pareja sobre ambos pies, los talones y rodillas juntas ⁽⁵⁾.

A partir del IMC, los participantes fueron clasificados en diferentes categorías según su estado nutricional, siguiendo las Tablas de Clasificación del Índice de Masa Corporal (IMC) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), posteriormente se realizó el tamizaje nutricional con la herramienta de Cribado y Diagnóstico nutricional denominada Valoración Global Subjetiva – VGS, clasificados en categorías, herramienta validada para la evaluación nutricional clínica según la Sociedad Americana de Nutrición Parenteral y Enteral – ASPEN, aplicada al ingreso del paciente.

Procesamiento y análisis de datos; los datos obtenidos fueron digitalizados, procesados y analizados con Microsoft Office® Excel® 2010 (EE. UU). Luego del análisis exploratorio de los datos con el fin de evaluar la consistencia de estos; se realizó la estadística descriptiva. Los datos cuantitativos fueron presentados en promedio y desviación estándar ajustado a la normalidad según corresponda, los datos sin distribución normal fueron presentados en mediana con su respectivo mínimo y máximo. Los datos cualitativos fueron expresados en porcentaje (%) y frecuencia (n). Para hallar asociación se utilizó odds ratio con intervalo

de confianza al 95% y el valor $p < 0,05$ y para hallar concordancia Coeficiente Kappa (Puntos de corte índice Kappa; 0,81-1,00: acuerdo casi perfecto; 0,61-0,80: concordancia sustancial; 0,41-0,60: concordancia moderada; 0,21-0,40: concordancia aceptable o leve; 0,01-0,20: concordancia nula o leve; ≤ 0 : falta de acuerdo, o acuerdo peor de lo esperado por azar).

Entre los posibles sesgos del estudio se encuentran el sesgo de selección, debido a la inclusión de pacientes atendidos en un único centro de referencia; el sesgo de información, derivado de posibles errores o registros incompletos en las historias clínicas; y el sesgo de clasificación, relacionado con las diferencias inherentes entre el IMC y la VGS para identificar el estado nutricional. Asimismo, variables clínicas como el tipo de cáncer, el estadio de la enfermedad y la presencia de edema o ascitis podrían actuar como factores de confusión en la interpretación de los resultados. Aunque el estudio compara el diagnóstico nutricional mediante IMC y VGS, no describe de manera sistemática las características basales de los pacientes, lo que limita la comprensión de posibles diferencias entre los grupos evaluados.

Asuntos éticos.

La presente investigación se realizó según las normas del *Department of Health and Human Service* (DHHS), de forma que garantizó que la investigación sea éticamente aceptable.

Se respetaron los tres principios básicos: *principio de respeto a las personas*, se garantizó la privacidad y confidencialidad de los datos secundarios obtenidos

El principio de *beneficencia*, se garantizó la gratuidad del estudio en lo que concierne a las mediciones antropométricas y los datos bioquímicos registrados, entregándose finalmente los resultados de dichas evaluaciones a cada uno de los participantes mediante una ficha individual con recomendaciones acordes a los resultados

obtenidos para cada caso. Y, por último, el principio de justicia; cada registro fue tratado de manera igualitaria independiente al sexo, situación económica, creencias religiosas, ideologías políticas y jerarquía. El protocolo de tesis tuvo aprobación del CEICAN del INCAN.

Resultados

La **Tabla 1** presentan la distribución del sexo y rangos de edad de los 353 pacientes oncológicos incluidos en el estudio, atendidos en el Instituto Nacional del Cáncer. La cantidad de mujeres fue superior en el 67% ($n=237$), continuo de hombres con el 33 % ($n=116$). El rango etario predominante fue de 40 a 59 años en el 48,2% ($n=170$), seguidamente del rango de 60 a 74 años con el 32,2% ($n=114$).

Se excluyeron del estudio los pacientes menores de 18 años, debido a que la valoración nutricional en población pediátrica requiere criterios antropométricos y herramientas de evaluación diferentes a las utilizadas en adultos, lo que dificultaría la comparabilidad de los resultados. Asimismo, se excluyeron los registros con datos incompletos para las variables principales de estudio (IMC, Valoración Global Subjetiva o hemoglobina), ya que la ausencia de esta información impedía la clasificación nutricional y el análisis de concordancia entre los métodos evaluados. También fueron excluidas las consultas de seguimiento o reconsultas sin evaluación inicial, con el fin de evitar la duplicación de registros y garantizar que cada paciente fuera considerado una sola vez, utilizando la información correspondiente a la primera valoración nutricional. Finalmente, se excluyeron los pacientes con diagnóstico oncológico no confirmado o en estudio, debido a que la presencia de cáncer constituía una condición indispensable para la población objetivo y para la interpretación de los resultados en el contexto de la atención nutricional oncológica.

La **Figura 1** presentan la distribución según la procedencia geográfica, diferenciando

entre zona rural y urbana. Se observó una distribución relativamente equilibrada, con una ligera predominancia de pacientes

provenientes de zonas rurales (179 casos, 51%) frente a zonas urbanas (174 casos, 49%).

Tabla 1. Frecuencia y porcentaje del sexo y rango etario de la población de estudio.

Sexo	n	%
Femenino	237	67
Masculino	116	33
Total	353	100
Rango etario	n	%
21 a 39 años	40	11,3
40 a 59 años	170	48,2
60 a 74 años	114	32,3
75 a 89 años	28	7,9
≥ 90 años	1	0,3
Total	353	100
Promedio + DE	56.0±192.0	

Fuente: Elaboración propia

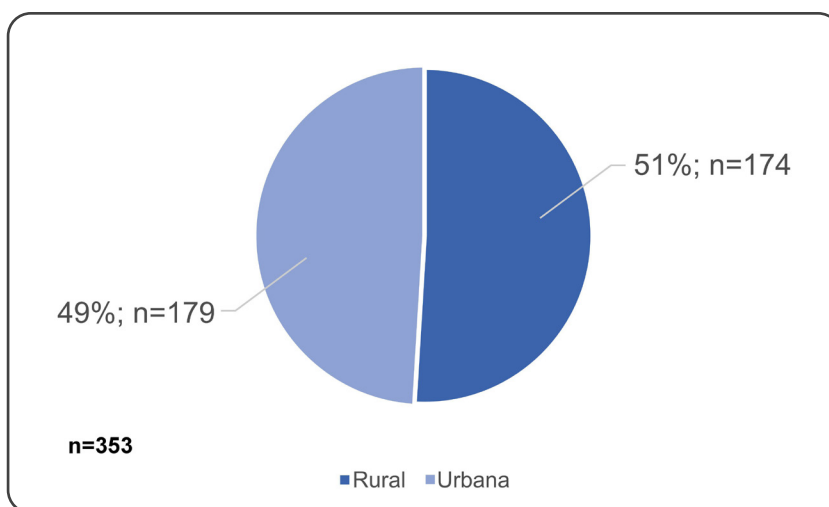


Figura 1. Procedencia de los pacientes. Fuente: elaboración propia.

La **Tabla 2** presenta la distribución según diagnóstico clínico, agrupados por sistema o localización tumoral. Se observó que el grupo más representado corresponde a tumores gastrointestinales, con 116 casos (33%), seguido por cáncer genital femenino con 86 casos (24%) y tumores de cabeza y cuello con 44 casos (13%). Estos tres grupos concentran el 70% de la muestra, lo que refleja una alta prevalencia de neoplasias con impacto directo

en la ingesta, absorción y metabolismo de nutrientes.

La **Tabla 3** presenta la distribución de los niveles de hemoglobina, los resultados muestran que, el 43,1 % (n=50) de los hombres estuvo sin anemia, continuo de aquellos con anemia leve con el 34,4% (n=40). Por otra parte, el 51% (n=121) de las mujeres no presentó anemia, seguido de aquellas con anemia moderada en el 27,4% (n=65).

La **tabla 4** presenta la distribución del Índice de Masa Corporal (IMC), donde se observa que el grupo más representado hasta los 59 años de edad corresponde al rango 18.5–24.9 kg/m², considerado como normopeso, con 77

pacientes (36,7%). Por otra parte, los pacientes hasta 60 años mostraron normopeso en el 46,2% (n=66), seguido de bajo peso con el 31,5% (n=45).

Tabla 2. Diagnóstico clínico.

	Frecuencia	Porcentaje
Cabeza y cuello	44	13
Endocrino	6	2
Gastrointestinal	116	33
Genital femenino	86	24
Genitourinario	22	6
Hematopoyético	8	2
Mama	47	13
Musculoesquelético	1	1
Neurológico	1	1
No oncológico benigno	6	1
Piel y tejidos blandos	14	3
Respiratorio	2	1
Total	353	100

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Diagnóstico de anemia según sexo.

Gravedad	Hombres (mg/dl)	N	%
Sin anemia	≥ 13,0	50	43,1
Anemia Leve	11,0 - 12,9	40	34,4
Anemia Moderada	8,0 - 10,9	25	21,6
Anemia Severa	<8,0	1	0,9
	Total	116	100
Promedio ± DE	12,3±4,1		
Gravedad	Mujeres (mg/dl)	N	%
Sin anemia	≥12,0	121	51
Anemia Leve	11,0 - 11,9	44	18,6
Anemia Moderada	8,0 - 10,9	65	27,4
Anemia Severa	<8,0	7	3
	Total	237	100
Promedio ± DE	11,7±5,1		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Diagnóstico nutricional según IMC por grupo etario.

Categoría	IMC hasta 59 años	n	%
Bajo peso	<18,5kg/m2	26	12,4
Normopeso	18,5 a 24,9kg/m2	77	36,7
Sobrepeso	25 a 29,9kg/m2	58	27,6
Obesidad	≥30kg/m2	49	23,3
		210	100

Categoría	IMC desde 60 años (Clasificación Lipschitz)	n	%
Bajo peso	<22kg/m2	45	31,5
Normopeso	22,1 a27,9kg/m2	66	46,2
Sobrepeso	28 a 31,9kg/m2	20	13,9
Obesidad	≥32kg/m2	12	8,4
		143	100

Fuente: Elaboración propia

La **Figura 2** presenta la clasificación del estado nutricional según la Valoración Global Subjetiva (VGS). Los resultados muestran una distribución relativamente equilibrada entre las tres categorías: Categoría A (bien nutrido): 125 pacientes (35%), con respecto a la categoría B (desnutrición moderada o sospechada): 120 pacientes (34%) y categoría C (desnutrición severa): 108 pacientes (31%).

La **tabla 5** muestra, se exploró la asociación entre el estado nutricional determinado mediante el índice de masa corporal (IMC) y la Valoración Global Subjetiva (VGS) según la presencia o ausencia de anemia, considerando la clasificación del IMC de acuerdo con el rango etario de los pacientes.

En los hombres se observó una razón de momios (OR) de 1,91 (IC95%: 0,86–4,22; p=0,11), lo que sugiere una mayor probabilidad de desnutrición en presencia de anemia según los métodos evaluados; sin embargo,

esta asociación no fue estadísticamente significativa. En las mujeres, el OR fue de 1,34 (IC95%: 0,76–2,35; p=0,31), evidenciando una asociación de menor magnitud, también sin significación estadística. Por tanto, aunque la magnitud de la asociación fue mayor en los hombres que en las mujeres, los resultados no permiten concluir la existencia de una asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional evaluado mediante IMC y VGS y la presencia de anemia.

En la **tabla 6**, se observó una concordancia pobre entre el índice de masa corporal y la valoración global subjetiva para la clasificación del estado nutricional (Kappa = 0,09). Este resultado indica una baja consistencia entre ambos métodos, sugiriendo discrepancias relevantes en la identificación del estado nutricional de los pacientes oncológicos evaluados.

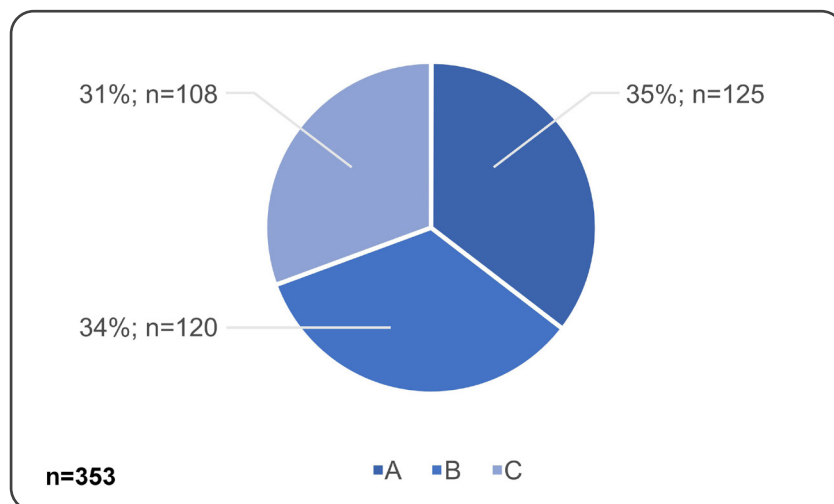


Figura 2. Evaluación nutricional por Valoración Global Subjetiva. Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Asociación del diagnóstico del estado nutricional según IMC y VGS con la presencia o no de anemia.

Hombres	Bien nutrido (sin anemia)	Desnutrición (anemia)
IMC	18	20
VGS	25	53
OR= $(18 \times 53) / (20 \times 25) = 1,91$		
OR = 1,91 (IC95%: 0,86–4,22; p = 0,11)		
Mujeres	Bien nutrido (sin anemia)	Desnutrición (anemia)
IMC	35	34
VGS	73	95
OR= $(35 \times 95) / (34 \times 73) = 1,34$		
OR = 1,34 (IC95%: 0,76–2,35; p = 0,31)		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Concordancia diagnóstica según IMC y VGS .

	IMC	VGS	Total
Bien	53	54	107
Desnutrición	98	148	246
Total	151	202	353
Acuerdo observado (Po)= $201/353=0.569$			
Acuerdo esperado (Pe)= $(107 \times 151) + (246 \times 202) / 3532 = 0.528$			
K= $Po - Pe / 1 - Pe$			
K= $0.569 - 0.528 / 1 - 0.528$			
K= 0.041/0.472=0.09			

Fuente: Elaboración propia

Discusión

La mayor representación femenina observada en la muestra es consistente con los datos epidemiológicos nacionales, que muestran una elevada carga de cáncer en mujeres, especialmente asociada a neoplasias de mama y cuello uterino. Asimismo, la concentración de casos en edades medias y avanzadas coincide con el comportamiento esperado de las enfermedades oncológicas, cuya incidencia aumenta progresivamente con la edad debido a la acumulación de factores de riesgo y cambios biológicos asociados al envejecimiento ⁽⁴⁾. Por otra parte, la distribución de pacientes según procedencia geográfica sugiere una adecuada captación de usuarios provenientes de diferentes contextos territoriales. Este hallazgo resulta particularmente relevante considerando que, si bien una proporción importante de los casos de cáncer se concentra en Asunción y el Departamento Central, el Instituto Nacional del Cáncer constituye un centro de referencia nacional, lo que favorece la derivación de pacientes de distintos departamentos del país ^(5,6). En este sentido, la presencia de pacientes procedentes de áreas rurales podría reflejar tanto la cobertura nacional del servicio como la necesidad de desplazamiento hacia centros especializados para el diagnóstico y tratamiento oncológico. Estos resultados ponen de manifiesto la importancia de considerar las características demográficas y territoriales de la población atendida, ya que factores como la edad, el sexo y el lugar de residencia pueden influir en el acceso a los servicios de salud, el estado nutricional y la evolución clínica de los pacientes con cáncer.

La composición de la muestra estuvo dominada por neoplasias que, por su localización anatómica y comportamiento biológico, se encuentran estrechamente vinculadas al deterioro del estado nutricional. Los tumores que comprometen el tracto digestivo, así como aquellos localizados en cabeza y cuello, suelen afectar directamente la capacidad de ingesta, digestión y absorción

de nutrientes, además de generar alteraciones metabólicas que favorecen la pérdida de peso y masa muscular. Del mismo modo, algunos tipos de cáncer ginecológico pueden asociarse a un importante compromiso nutricional, especialmente en estadios avanzados o durante el tratamiento oncológico ^(7,8). Esta distribución diagnóstica podría explicar la elevada frecuencia de alteraciones nutricionales observadas en la población estudiada y refuerza la necesidad de implementar estrategias de evaluación nutricional temprana y seguimiento continuo. Asimismo, los hallazgos son concordantes con la evidencia reportada en países latinoamericanos, donde los pacientes atendidos en hospitales públicos de referencia presentan una elevada carga de desnutrición, particularmente en aquellos con tumores gastrointestinales y enfermedad avanzada ^(9,10) la identificación oportuna del riesgo nutricional adquiere especial relevancia, ya que el deterioro nutricional se asocia con mayor morbilidad, reducción de la tolerancia a los tratamientos oncológicos, incremento de las complicaciones clínicas y disminución de la calidad de vida. Por ello, la valoración nutricional integral debe considerarse un componente esencial del abordaje multidisciplinario de los pacientes con cáncer ^(7,11).

La frecuencia de anemia observada en la población estudiada es consistente con lo reportado en la literatura, donde se describe que esta condición constituye una de las complicaciones más frecuentes en pacientes con cáncer. Su presencia puede estar asociada a múltiples mecanismos, entre ellos la inflamación crónica, las pérdidas sanguíneas, la infiltración medular, los efectos adversos del tratamiento y las deficiencias nutricionales. En este sentido, la coexistencia de anemia y alteraciones del estado nutricional adquiere especial relevancia clínica, dado que ambas condiciones se relacionan con una menor capacidad funcional, mayor riesgo de complicaciones y peor respuesta al tratamiento oncológico ⁽¹²⁻¹⁵⁾.

Respecto al estado nutricional evaluado mediante IMC, los hallazgos muestran una proporción importante de pacientes clasificados como normopeso. Sin embargo, este resultado debe interpretarse con cautela, ya que diversos estudios han demostrado que un IMC dentro de rangos considerados normales no excluye la presencia de desnutrición, particularmente en pacientes con cáncer. La pérdida de masa muscular, la sarcopenia y los cambios metabólicos asociados a la enfermedad pueden desarrollarse aun cuando el peso corporal se mantenga relativamente estable, generando una falsa percepción de adecuado estado nutricional cuando se utilizan únicamente indicadores antropométricos ⁽¹⁶⁾. A nivel global, se estima que entre el 20% y el 80% de los pacientes con cáncer presentan algún grado de desnutrición durante el curso de la enfermedad. Esta variabilidad depende del tipo de tumor, estadio clínico, tratamiento recibido y contexto socioeconómico ^(17,18).

Por otra parte, la distribución observada mediante la Valoración Global Subjetiva evidencia que una proporción considerable de pacientes presenta algún grado de compromiso nutricional. Este hallazgo resulta concordante con estudios internacionales que describen una elevada prevalencia de riesgo nutricional y desnutrición en pacientes oncológicos, especialmente en aquellos con tumores gastrointestinales, de cabeza y cuello o enfermedad avanzada. Las diferencias observadas entre la clasificación nutricional obtenida por IMC y aquella determinada mediante VGS refuerzan la necesidad de incorporar herramientas de valoración más integrales en la práctica clínica. Si bien el IMC constituye un indicador útil para una evaluación inicial, su aplicación aislada puede conducir a una subestimación del problema nutricional. Esta lógica, aunque funcional en contextos de alta demanda, subestima el riesgo nutricional oculto, especialmente en pacientes con sarcopenia, inflamación crónica y pérdida funcional que pueden coexistir sin alterar el peso corporal ⁽¹²⁾. La pérdida de peso

puede ser rápida y significativa en pacientes oncológicos, y el IMC suele subestimar la desnutrición. La VGS y los criterios GLIM son más sensibles para detectar el deterioro nutricional ⁽¹⁸⁻²⁰⁾.

La anemia y la desnutrición constituyen dos condiciones frecuentemente interrelacionadas en el paciente oncológico, debido a que comparten múltiples mecanismos fisiopatológicos, entre ellos la inflamación sistémica, la disminución de la ingesta alimentaria, las alteraciones metabólicas inducidas por el tumor y los efectos adversos de los tratamientos antineoplásicos ⁽²¹⁾. Por ello, era esperable encontrar una tendencia hacia una mayor frecuencia de compromiso nutricional en pacientes con anemia. Aunque la magnitud de la asociación observada fue mayor en los hombres que en las mujeres, los resultados no alcanzaron significación estadística. Esta situación podría explicarse, en parte, por el tamaño de los subgrupos analizados y por la amplia variabilidad clínica característica de la población oncológica, donde factores como el tipo de cáncer, el estadio de la enfermedad, la presencia de inflamación, las comorbilidades y los tratamientos recibidos pueden influir simultáneamente tanto en los niveles de hemoglobina como en el estado nutricional. Asimismo, la ausencia de una asociación estadísticamente significativa no necesariamente implica que ambas condiciones sean independientes desde el punto de vista clínico. La anemia en pacientes con cáncer tiene un origen multifactorial y no siempre refleja un deterioro nutricional aislado, ya que puede estar relacionada con pérdidas sanguíneas, infiltración medular, anemia de enfermedad crónica o toxicidad del tratamiento ^(17,21). De manera similar, la desnutrición puede manifestarse incluso en ausencia de alteraciones hematológicas evidentes, especialmente cuando predominan cambios en la composición corporal como la pérdida de masa muscular o la sarcopenia. Desde una perspectiva clínica, estos hallazgos refuerzan la necesidad de realizar una valoración integral que contemple

tanto indicadores hematológicos como herramientas específicas de evaluación nutricional. La detección de anemia debe interpretarse como una señal de posible vulnerabilidad clínica y nutricional, pero no como un sustituto de la valoración nutricional completa. En consecuencia, la identificación temprana de ambas condiciones continúa siendo fundamental para optimizar el manejo multidisciplinario y mejorar la evolución de los pacientes con cáncer. La concordancia diagnóstica entre ambas herramientas, atendiendo a que el IMC está discriminado por rango etario es pobre según valor κ o índice Kappa. Esta disparidad diagnóstica se traduce en decisiones terapéuticas erróneas o tardías, donde el paciente no recibe soporte nutricional oportuno, comprometiendo su tolerancia al tratamiento, aumentando el riesgo de complicaciones y afectando su calidad de vida. En este sentido, la VGS no debería ser una herramienta complementaria, sino el estándar mínimo de evaluación nutricional en oncología.

Frente a esta realidad, es necesario realizar un análisis estratégico que permita comprender no solo los hallazgos, sino también las condiciones institucionales que los rodean. En primer lugar, se reconoce como fortaleza la existencia de herramientas sensibles como la VGS, que permiten una evaluación contextualizada del estado nutricional. Además, el reconocimiento institucional del impacto de la nutrición en la terapéutica oncológica representa un punto de partida valioso para el cambio. La disponibilidad de datos clínicos, antropométricos y bioquímicos en este estudio también constituye una fortaleza metodológica que permite construir evidencia sólida.

Conclusión

Los resultados evidencian la necesidad de fortalecer los procesos de evaluación nutricional en la atención oncológica mediante la implementación de protocolos institucionales estandarizados, la

capacitación continua del equipo de salud y el fortalecimiento de los sistemas de registro clínico para facilitar el seguimiento longitudinal de los pacientes.

La evaluación nutricional en oncología continúa siendo una práctica insuficientemente integrada a la atención clínica, a pesar de su reconocida influencia sobre la evolución de la enfermedad, y la calidad de vida. Los hallazgos del presente estudio respaldan la incorporación sistemática de herramientas como la Valoración Global Subjetiva desde la primera consulta nutricional, complementada con la interpretación de parámetros clínicos y bioquímicos relevantes, entre ellos la hemoglobina, con el fin de favorecer la detección temprana del riesgo nutricional y orientar intervenciones oportunas.

No obstante, los resultados deben interpretarse considerando algunas limitaciones. El estudio se basó en registros clínicos secundarios y en una muestra no probabilística obtenida de un único centro de referencia nacional, lo que puede limitar la representatividad de la población estudiada y restringir la generalización de los hallazgos a otros contextos asistenciales. Asimismo, la disponibilidad de información dependió de la calidad y completitud de los registros existentes, lo que pudo haber condicionado la inclusión de algunos pacientes y la evaluación de determinadas variables clínicas.

A pesar de estas limitaciones, la investigación aporta evidencia relevante sobre la utilidad de diferentes herramientas de valoración nutricional en pacientes con cáncer atendidos en un centro de referencia nacional. Debido a las características de la muestra, los resultados pueden considerarse principalmente aplicables a poblaciones con perfiles clínicos y asistenciales similares, por lo que futuras investigaciones multicéntricas y con diseños prospectivos permitirían ampliar la validez externa de los hallazgos y profundizar en la comprensión de los factores asociados al deterioro nutricional en oncología.

Finalmente, la nutrición debe ser reconocida como un componente esencial del tratamiento oncológico. Más allá del soporte alimentario, constituye una intervención terapéutica que contribuye al bienestar integral del paciente, optimiza los resultados clínicos y favorece una atención centrada en la persona. La detección y el abordaje oportuno de la desnutrición representan, por tanto, una responsabilidad fundamental dentro del cuidado integral en oncología.

Contribución de los autores: Todos los autores contribuyeron con el diseño, análisis, interpretación de los datos, redacción del trabajo, revisión crítica del contenido y aprobación final para su publicación.

Conflicto de intereses: no existen conflictos de interés.

Fuente de Financiación: no existe fuente de financiación.

Referencias Bibliográficas

1. Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. ESPEN guidelines on clinical nutrition in cancer. Clin Nutr. 2017;36(1):11–48. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.09.004>
2. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition - A consensus report from the global clinical nutrition community. Clin Nutr. 2019;38(1):1-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.002>
3. Arends J, Baracos V, Bertz H, Bozzetti F, Calder PC, Deutz NE, et al. ESPEN expert group recommendations for action against cancer-related malnutrition. Clin Nutr. 2017;36(5):1187–96. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2017.06.017>
4. Liu S, Qiao L, Liu Y, Liu H, Li Y, Sun J et al. Efficacy and safety evaluation of mixed nutrition for postoperative esophageal cancer patients in China: a meta-analysis. Front Oncol. 2024;14:1417765. doi: <https://doi.org/10.3389/fonc.2024.1417765>
5. Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición (INAN). Manual Básico de Evaluación Nutricional Antropométrica. 6ª edición. Asunción, Paraguay 2024. https://www.inan.gov.py/site/?page_id=235
6. DGVS: Dirección General de Vigilancia Sanitaria. DGVS.2024. Cáncer. <https://dgvs.mspbs.gov.py/cerca-de-2-900-diagnosticos-de-cancer-se-registraron-en-asuncion-y-central/>
7. da Silva Passos LB, De-Souza DA. Some considerations about the GLIM criteria - A consensus report for the diagnosis of malnutrition. Clin Nutr. 2019;38(3):1482. doi: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2019.02.032>
8. González MC, Correia MI, Heymsfield SB. A requiem for BMI in clinical nutrition. Eur J Clin Nutr. 2017;71(3):343–7. <https://doi.org/10.1097/mco.0000000000000395>
9. Echepare ML, Roldán M, Vilas S, Villareal E. Valoración del estado nutricional en pacientes oncológicos adultos. Rev SAN. 2024;25(2):103–10. <https://doi.org/10.48061/SAN.2024.25.2.72>
10. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Guía nacional de atención integral al paciente oncológico. Asunción: MSPBS; 2023. <https://incan.mspbs.gov.py/>
11. Cederholm T, Jensen GL. To Create a Consensus on Malnutrition Diagnostic Criteria. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2017;41(3):311–314. doi: <https://doi.org/10.1177/0148607116686293>
12. Chen C, Li C. Preoperative prognostic nutritional index as a predictive factor for postoperative pneumonia in esophageal cancer patients undergoing esophagectomy. Front Nutr. 2025;12:1674518. doi: <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1674518>
13. Instituto Nacional del Cáncer (Paraguay). Informe anual de atención ambulatoria 2024. INC. 2025.
14. Wang T, Wu H, Bao Y, Lu B, Li L. Construction of a risk prediction model for postoperative pneumonia based on the prognostic nutritional index and analysis of related factors in patients with intracerebral hemorrhage. Front Nutr. 2025;12:1639230. doi: <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1639230>
15. Ma W, Liu W, Dong Y, Zhang J, Hao L, Xia T et al. Predicting the prognosis of patients with renal cell carcinoma based on the systemic immune inflammation index and prognostic nutritional index. Sci Rep. 2024;14(1):25045. doi: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-76519-2>
16. Ren T, Kerr A, Oyesanmi O, Muddassir S. Impact of Malnutrition on the Length of Stay for Hospitalized Chimeric Antigen Receptor T-cell (CAR-T) Therapy Patients in the United States (2020). Cureus. 2024;16(10):e72400. doi: <https://doi.org/10.7759/cureus.72400>
17. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. Age Ageing. 2019;48(1):16–31. <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>
18. Chen W, Yuan Q, Li X, Yao J, Yuan L, Chen X et al. The role of sarcopenic obesity for the prediction of prognosis of patients with gastrointestinal cancer. Cancer Med. 2024;13(13):e7452. doi: <https://doi.org/10.1002/cam4.7452>
19. Gómez Candela C, et al. Valoración nutricional en pacientes oncológicos: utilidad de la VGS. Nutr Hosp. 2015;32(2):620–6.
20. Pigneur F, Di Palma M, Raynard B, Guibal A, Cohen F,

Daidj N et al. Psoas muscle index is not representative of skeletal muscle index for evaluating cancer sarcopenia. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2023;14(4):1613-1620. doi: <https://doi.org/10.1002/jcsm.13230>

21. Fielding RA, Landi F, Smoyer KE, Tarasenko L, Groarke J. Association of anorexia/appetite loss with malnutrition and mortality in older populations: A systematic literature review. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2023;14(2):706-729. doi: <https://doi.org/10.1002/jcsm.13186>