

<https://doi.org/10.48061/SAN.2022.23.1.61>

## TELEMEDICINA: ESTADO NUTRICIONAL Y TOLERANCIA AL TRATAMIENTO QUIMIOTERÁPICO EN PACIENTES DOMICILIARIOS

### *TELEMEDICINE: NUTRITIONAL STATUS AND TOLERANCE TO CHEMOTHERAPY TREATMENT OF IN-HOME CARE PATIENTS*

Victoria Vega<sup>1</sup>, María Belén Jaluff<sup>1</sup>, Soledad Falabella<sup>1</sup>, José María Sanguinetti<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro de Apoyo Nutricional, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Correspondencia: Soledad Falabella

E-mail: [sfalabella@saludysoluciones.com](mailto:sfalabella@saludysoluciones.com)

Presentado: 11/06/21. Aceptado: 03/12/21

#### RESUMEN

**Introducción:** Un 40 al 70% de los pacientes con cáncer experimentan desnutrición. Esto aumenta la morbimortalidad, disminuyendo la calidad de vida y empeorando la respuesta a tratamientos. Los tratamientos domiciliarios demostraron ser seguros y efectivos, y la Telemedicina brinda confiabilidad para realizar seguimiento.

**Objetivos:** Determinar el estado nutricional de pacientes oncológicos y oncohematológicos en tratamiento quimioterápico domiciliario y evaluar la relación entre el estado nutricional, los efectos adversos y la tolerancia al tratamiento.

**Métodos:** Estudio observacional, descriptivo y longitudinal entre marzo y octubre de 2020. Se incluyeron pacientes con tumores sólidos o enfermedades oncohematológicas que recibieron tratamiento domiciliario, seleccionados con previa evaluación. Las vías de administración fueron intravenosa, intramuscular, subcutánea e intravesical y se realizó tamizaje nutricional mediante NutriScore®. Se solicitó también registro alimentario. Variables: Edad, sexo, diagnóstico, estado nutricional, vía de administración, tolerancia, ingesta, intervención nutricional, soporte nutricional previo. Se realizó análisis estadístico descriptivo y de correlación entre el estado nutricional, tolerancia y los efectos adversos (Test de Fisher).

**Resultados:** Se incluyeron 105 pacientes (67 hombres), la edad promedio fue de 67.7 años. Treinta presentaron riesgo nutricional. Al inicio, 3 pacientes recibían soporte nutricional (2 oral y 1 parenteral). Se realizaron 836 sesiones de quimioterapia. Tolerancia: 621 (74.3%) muy buena; 151 (18%) buena; 50 (6 %) regular y 14 (1.7%) mala. La ingesta media fue de 1517 calorías diarias. De los 105 pacientes, 40 presentaron algún evento adverso, principalmente digestivos. Una paciente suspendió tratamiento por intolerancia. Correlación entre estado nutricional y eventos adversos: sin diferencias estadísticamente significativas. Correlación entre estado nutricional y tolerancia: asociación estadísticamente significativa.

**Conclusión:** El deterioro nutricional es condición frecuente en pacientes con cáncer, el riesgo nutricional elevado se relaciona con menor tolerancia al tratamiento. La implementación de programas de cuidados nutricionales remotos permite detectar tempranamente cambios en el estado nutricional.

**Palabras clave:** Quimioterapia domiciliaria; Telemedicina; soporte nutricional; cáncer; desnutrición.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Malnutrition affects 40 to 70% of cancer patients increasing morbidity and mortality, decreasing quality of life and worsening response to treatments. Home chemotherapy is an effective patient centered strategy. Telemedicine is essential in the home care setting.

**Objectives:** To determine the nutritional status of oncological patients in home chemotherapy and the relationship between nutritional status and adverse effects and tolerance to treatment.

**Methods:** Observational, descriptive, and longitudinal study between March and October 2020. We included patients with diagnosis of cancer who received home treatment. The routes of administration were intravenous, intramuscular, subcutaneous and intravesical. Nutritional screening was performed using NutriScore®. Variables Age, sex, diagnosis, nutritional status, route of administration, tolerance, intake, nutritional intervention, previous nutritional support. Descriptive statistical analysis and correlation between Nutritional Status and tolerance and adverse effects (Fisher's Test) were performed.

**Results:** We included 105 patients (67 men), average age 67.7 years. Thirty presented nutritional risk. At baseline, 3 patients received nutritional support (2 oral and 1 parenteral). 836 chemotherapy sessions were performed. Tolerance: 621 (74.3%) very good; 151 (18%) good; 50 (6%) regular and 14 (1.7%) bad. Intake: Average 1517 calories / day. Of the 105 patients, 40 had adverse event, mainly digestive. One patient stopped

treatment due to intolerance. Correlation between nutritional status and adverse events: no statistically significant differences. Correlation between Nutritional Status and tolerance: statistically significant association.

**Conclusion:** Malnutrition is a frequent condition in cancer patients; high nutritional risk is related to lower tolerance to treatments. The implementation of remote nutritional care programs allows early detection of changes in nutritional status.

**Key words:** Home chemotherapy; Telemedicine; nutritional support; cancer; malnutrition.

---

## INTRODUCCIÓN

La relación entre el cáncer y la desnutrición es conocida. Entre un 40% y un 70% de los pacientes con cáncer experimentan algún grado de desnutrición. Muchas veces la pérdida de peso se detecta de forma previa al diagnóstico de la enfermedad, aumentando la morbimortalidad, empeorando la calidad de vida y generando peores respuestas a los tratamientos<sup>1</sup>.

El desarrollo de sarcopenia debido a la condición inflamatoria, al catabolismo proteico y a la hiporexia atribuida a los efectos colaterales de la quimioterapia son condiciones frecuentes independientes del estadio de la enfermedad y estado nutricional. La desnutrición en estos casos está asociada a una mayor mortalidad, hospitalización y toxicidad al tratamiento<sup>2</sup>.

La administración de quimioterapia se relaciona con eventos adversos que pueden empeorar el estado nutricional, tal como náuseas, vómitos, alteraciones del gusto y diarrea. Un adecuado estado nutricional mejora la respuesta al tratamiento de estas patologías<sup>3,4</sup>.

La implementación de tratamientos domiciliarios para el cáncer en sus diferentes modalidades ha demostrado ser segura y efectiva, mejorando la calidad de vida de los pacientes y permitiendo, en tiempos de la pandemia por COVID-19, asegurar la continuidad de los tratamientos<sup>5</sup>.

La telemedicina otorga información segura, confiable y efectiva a la hora de hacer un seguimiento médico en aquellos casos en los que no es posible realizar la asistencia en forma presencial<sup>6,7</sup>.

## OBJETIVOS

- Determinar el estado nutricional de pacientes oncológicos y oncohematológicos en tratamiento quimioterápico domiciliario.
- Evaluar la relación entre el estado nutricional y:
  - eventos adversos
  - tolerancia al tratamiento.

## METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y longitudinal en pacientes con diagnóstico de tumores sólidos o enfermedades oncohematológicas, recibiendo tratamiento domiciliario entre los meses de marzo y octubre de 2020.

Los criterios de ingreso al programa de Quimioterapia Domiciliaria son: tener más de 18 años, haber recibido al menos un primer tratamiento con buena tolerancia en un Hospital de día, ser derivado por el oncólogo o hematólogo tratante, no tener interurrencias agudas en los últimos treinta días, que las drogas estén dentro del vademécum autorizado por el servicio y firmar el consentimiento informado.

La administración de los tratamientos estuvo a cargo del Servicio de Quimioterapia Domiciliaria del Centro de Apoyo Nutricional (CAN). Las vías de administración utilizadas fueron intravenosa (IV), intramuscular (IM), subcutánea (SC) e intravesical (IVe). La selección de los pacientes para recibir tratamiento domiciliario fue de acuerdo con un protocolo de evaluación del paciente (clínica, nutricional y socioeducativa) y de la droga a administrar.

Luego de cada tratamiento se realizó un contacto telefónico dentro de las 24 horas para realizar un monitoreo de eventos adversos.

Todos los pacientes fueron sometidos a un tamizaje nutricional a través del Nutri Score® al inicio del tratamiento<sup>8</sup>. A los pacientes en riesgo nutricional se les solicitó un registro de ingesta de 48 horas y, una vez analizados los consumos y los requerimientos, si correspondía, se implementó una intervención nutricional (suplementación oral, nutrición enteral y/o nutrición parenteral).

**Variables:** Edad, sexo, diagnóstico, estado nutricional, vía de administración, tolerancia, ingesta calórico-proteica, requerimientos calóricos, intervención nutricional, soporte nutricional previo.

La tolerancia al tratamiento se clasificó como Muy Buena, Buena, Regular y Mala, de acuerdo con la percepción del pa-

ciente a través de la encuesta telefónica.

Los requerimientos calóricos se calcularon tomando como base mínima 25 Kcal/kg/día<sup>9</sup>.

Se realizó un análisis estadístico descriptivo para todas las variables y de correlación entre estado nutricional/tolerancia y estado nutricional/efectos adversos. El análisis de correlación se llevó a cabo utilizando el Test de Fisher, para evaluar la significancia estadística y la determinación de Odds Ratio. Se trabajó con un nivel de confianza del 95%. Se utilizó el programa Microsoft Excel 2017.

Todos los pacientes aceptaron participar del estudio y firmaron el consentimiento informado correspondiente.

## RESULTADOS

Se incluyeron 105 pacientes entre marzo y octubre de 2020. La edad promedio fue de 67.7 años (rango 19-90 años). 67 pacientes fueron de sexo masculino (64%); 79 tenían tumores sólidos (73%) y los restantes (27%) correspondían a enfermedades oncohematológicas. Todos los pacientes, que residían en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), fueron seguidos durante el período en el que se encontraron en el servicio de quimioterapia domiciliaria. Los diagnósticos se detallan en la tabla 1.

<b>Tabla 1. Diagnósticos</b>		
<b>Diagnóstico</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Cáncer de colon	17	16.19
Cáncer de próstata	14	13.33
Cáncer de pulmón	11	10.48
Mieloma múltiple	9	8.57
Cáncer de mama	8	7.62
Leucemia	7	6.67
Cáncer de estómago	5	4.75
Síndrome mielodisplásico	4	3.82
Cáncer de páncreas	4	3.82
Cáncer de vejiga	4	3.82
Cáncer de riñón	4	3.82
Cáncer de recto	3	2.86
Linfoma No Hodgkin	2	1.9
Cáncer de ovario	2	1.9
Cáncer de urotelio	2	1.9
Cáncer de lengua	1	0.95
Cáncer de testículo	1	0.95
Cáncer de laringe	1	0.95
Mesotelioma	1	0.95
Síndrome linfoproliferativo	1	0.95
Cáncer retroperitoneal	1	0.95
Cáncer de útero	1	0.95
Linfoma folicular intestinal	1	0.95
Cáncer endocrino	1	0.95
<b>TOTAL</b>	<b>105</b>	<b>100%&lt;</b>

El total de sesiones de tratamiento realizadas fueron 836 (7.9 sesiones promedio por paciente). Las vías de administración de los tratamientos fueron: IV, IM, SC o intravesicales (Tabla 2).

<b>Tabla 2. Vías de administración por sesiones</b>		
<b>Vía de administración</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje %</b>
EV	537	65
IM	121	14
SC	166	20
Intravesical	12	1
Total	836	100

### **Tolerancia al tratamiento quimioterápico y eventos adversos**

La tolerancia a la administración de quimioterapia domiciliar fue Muy Buena en 621 sesiones (74.3%), Buena en 151 (18%), Regular en 50 (6 %) y Mala en 14 (1.7%).

De los 105 pacientes, 40 (38%) presentaron algún evento adverso durante el tratamiento, registrando un total de 169 eventos (Tabla 3). Los síntomas digestivos fueron los eventos adversos más frecuentes. Solo una paciente debió suspender el tratamiento domiciliar debido a intolerancia. El resto de los eventos adversos se consideraron menores, ya que no obligaron a suspender el tratamiento ni a derivar al paciente a un centro asistencial.

<b>Tabla 3. Eventos adversos por sesiones</b>		
<b>Efecto adverso</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Náuseas	26	15.40%
Malestar digestivo	23	13.60%
Fatiga	20	11.80%
Cansancio / Agotamiento	17	10%
Entumecimiento	15	8.90%
Hiporexia / Anorexia	11	6.50%
Dolor osteoarticular	10	6%
Fiebre	9	5.30%
Rush cutáneo	9	5.30%
Vómitos	8	4.70%
Constipación	8	4.70%
Diarrea	4	2.40%
Oliguria	2	1.20%
Sangrado de nariz	2	1.20%
Debilidad muscular	2	1.20%
Hematoma	2	1.20%
Hipertensión	1	0.60%
TOTAL	169	100%

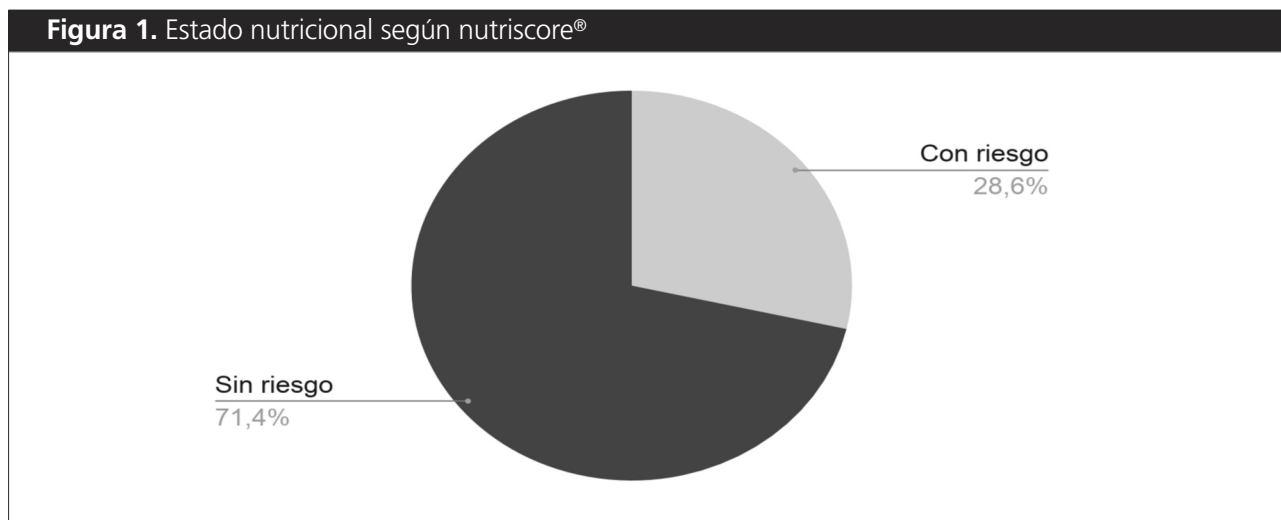
### Soporte nutricional

Al inicio del tratamiento 3 pacientes recibían suplementación, 2 de ellos vía oral y 1 parenteral.

### Estado nutricional

De acuerdo con el NutriScore®, 30 pacientes (28.6%) tenían riesgo. (Figura 1)

Figura 1. ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN NUTRISCORE®



A los pacientes en riesgo se les solicitó un registro de ingesta de 48 horas.

La media de ingesta calórica fue de 1517 calorías diarias (rango 700 kcal/día - 2200 kcal /día) que, en relación con la media de los requerimientos energéticos calculados (1730, Rango: 1200 - 2300 kcal/día), representó una media del 88% de adecuación.

#### Soporte Nutricional

Durante el período de observación, 22 pacientes (20.9 %) requirieron Soporte Nutricional. Se indicó suplementación nutricional oral a 18 pacientes (17.1 %) y en 4 casos fue necesario implementar Soporte Nutricional Enteral (3.8%).

#### Relación entre Eventos Adversos, Tolerancia y Estado Nutricional

Se realizó un análisis de correlación entre el estado nutricional y los eventos adversos de los pacientes, y también con la tolerancia reportada por estos al tratamiento. En relación con la aparición de eventos adversos, no se observaron diferencias estadísticamente significativas. En el caso de la tolerancia se observó una asociación estadísticamente significativa (Tabla 4).

**Tabla 4.** Relación entre el estado nutricional y los efectos adversos

	OR	IC	p
Relación entre Riesgo Nutricional y eventos adversos	0.37	0.15-0.87	0.02
Relación entre Riesgo Nutricional y tolerancia al tratamiento	11.05	2.19-38.19	1.4e-05

## DISCUSIÓN

El aporte de esta investigación es relevante en dos aspectos: en primer lugar, la muestra corresponde a pacientes con cáncer que reciben su tratamiento en domicilio, una experiencia única en Argentina. En segundo lugar, la modalidad de asistencia nutricional fue remota debido a la pandemia por COVID-19.

Nuestros resultados muestran que casi un tercio de los pacientes tenían riesgo nutricional al ingresar al programa. Distintas publicaciones observaron prevalencias mayores de riesgo nutricional o desnutrición en pacientes con este tipo de afecciones<sup>10</sup>; las diferencias pueden residir en que el proceso de admisión a nuestro

programa de quimioterapia domiciliaria tiene como criterio de exclusión estados de desnutrición avanzada, precisamente por el elevado riesgo de complicaciones mayores.

El monitoreo nutricional permitió registrar adecuadamente la ingesta calórica, detectar casos que requirieron soporte nutricional y realizar la intervención nutricional en forma oportuna. Aquellos pacientes que no cubrían con el 90% de sus requerimientos energéticos recibieron recomendaciones nutricionales, y a aquellos que consumían menos de un 75% se les sugirió incorporar la suplementación vía oral. Uno de cada cinco casos necesitó de la suplementación nutricional.

A diferencia de otras publicaciones, no se observó una correlación entre el estado nutricional y la presencia de eventos adversos<sup>11</sup>. Esto podría obedecer a dos elementos: en primer lugar, en nuestro programa aquellos pacientes que presentaron eventos adversos mayores en el Hospital de día no fueron admitidos para tratamiento domiciliario; en segundo lugar, podría existir un sobre registro de eventos adversos menores en el monitoreo de nuestros pacientes. Es clara la relación entre la tolerancia al tratamiento y el riesgo nutricional, puesto que en nuestra muestra aquellos pacientes con riesgo nutricional presentaron tolerancia más pobre al tratamiento administrado.

Entre las limitaciones observadas destacamos la necesidad de un seguimiento nutricional, un mejor registro de las intervenciones y el desarrollo de una metodología de monitoreo que permita evaluar su respuesta.

La implementación de programas de cuidados nutricionales en los pacientes oncológicos y oncohematológicos es efectiva, por ello se considera necesario el abordaje multidisciplinario para lograr la detección temprana de cambios nutricionales, y realizar las intervenciones necesarias que mejoren la tolerancia a los tratamientos y la calidad de vida<sup>9,12</sup>.

Dentro de los cuidados médicos toma relevancia la utilización de la telemedicina como herramienta que mejora el acceso a los cuidados y la experiencia del paciente<sup>13</sup>. Para lograr esto es fundamental la capacitación, el desarrollo de procedimientos específicos, el entrenamiento del personal de salud y una adecuada comunicación con el paciente y su familia.

## CONCLUSIÓN

El deterioro nutricional es una condición frecuente en los pacientes con cáncer, el riesgo nutricional elevado se relaciona con una menor tolerancia a los tratamientos. La telemedicina en el contexto de dificultades para acceder al cuidado nutricional presencial, como se experimentó durante la pandemia por COVID-19, es una herramienta útil para la evaluación nutricional y el asesoramiento de los pacientes.

## Conflicto de interés

Sanguinetti, José María: Advisor Abbott Nutrition, speaker Takeda.

## REFERENCIAS

1. Camblor-Álvarez M, Ocón-Bretón MJ, Luengo-Pérez LM, Virizuela JA, Sendrós-Madroño MJ, Cervera-Peris M et al. Soporte nutricional y nutrición parenteral en el paciente oncológico: informe de consenso de un grupo de expertos. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2018 Feb [citado 2020 Nov 13]; 35(1): 224-233.
2. Santos KTO, et al. Sarcopenia en pacientes oncológicos en tratamiento quimioterápico. *Rev Chil Nutr* 2019; 46(4): 375-383.
3. Matía Martín P, Hernández Núñez MG, Marcuello Foncillas C, Pérez Ferre N, Rubio Herrera MA, Cuesta Triana FM. Valoración y tratamiento nutricional en el paciente oncogeriátrico. Aspectos diferenciales. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2020 [citado 2020 Nov 13]; 37(spe1): 1-21.
4. Yip C, Dinkel C, Mahajan A, Siddique M, Cook GJ, Goh V. Imaging body composition in cancer patients: visceral obesity, sarcopenia and sarcopenic obesity may impact on clinical outcome. *Insights imaging* 2015; 6: 489-497.
5. Streich G, Batagelj E, Dimase F, Martínez D, Sanguinetti J. Home chemotherapy in colorectal cancer: First experience in Argentina. *Ann Oncol* 30, Suppl 4, IV101, 2019.
6. Carr, E. eHealth During a Pandemic. *Clin J Oncol Nurs.* 2020; 24(3): 3.
7. Webster P. Virtual health care in the era of COVID-19. *Lancet.* 2020; 395(10231): 1180-1181.
8. Muscaritoli, M et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clinical Nutrition* 2021; 40: 2898-2913.
9. Arribas L, Hurtós L, Sendrós MJ, Peiró I, Salleras N, Fort E, Sánchez-Migallón JM. NUTRISCORE: A new nutritional screening tool for oncological outpatients. *Nutrition.* 2017 Jan; 33:297-303. doi: 10.1016/j.nut.2016.07.015. Epub 2016 Aug 13. PMID: 27751743.
10. Nagi B K. Nutritional Management of Cancer Treatment Effects.
11. Tartari RF, Busnelo FM, Nunes CHA. Perfil Nutricional de Pacientes em Tratamento Quimioterápico em um Ambulatório Especializado em Quimioterapia. *Rev. Bras. Cancerol.* [Internet]. 31º de março de 2010 [citado 4º de março de 2021]; 56(1):43-0. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/revista/index.php/revista/article/view/1525>
12. J. Arends et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clinical Nutrition* 2017; 36: 11-48.
13. Falabella S, Jaluff MB, Martínez, D, Sanguinetti JM. Telemedicina: experiencia de monitoreo telefónico en Nutrición Enteral Domiciliaria en tiempos de Pandemia por COVID-19. *Diaeta* [online]. 2020, vol.38, n.173, pp.49-55. ISSN 1852-7337.