



## Prehabilitación quirúrgica multimodal del paciente geriátrico con cáncer

Multimodal surgical prehabilitation of the geriatric patient with cancer

Yvonne Yolanda Cárdenas Torres<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0002-7523-8502>

Francisco David Rodríguez Martorell<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0002-0060-4846>

Antonio Belaunde Clausell<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5602-0188>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Ciencias Médicas "Calixto García". Centro de Investigaciones sobre Longevidad, Envejecimiento y Salud (CITED). La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [hfinlay32@infomed.sld.cu](mailto:hfinlay32@infomed.sld.cu)

### Cómo citar este artículo

Cárdenas Torres IY, Rodríguez Martorell FD, Belaunde Clausell A. Prehabilitación quirúrgica multimodal de pacientes geriátricos con cáncer. Arch Hosp Univ "Gen Calixto García". 2024;12(3):e1340. Acceso: 00/mes/2024. Disponible en: <https://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/1340>

### RESUMEN

**Introducción:** La vejez involucra una serie de acontecimientos y transformaciones físicas, cognitivas, emocionales y sociales del individuo. El aumento de la esperanza de vida en la población lleva implícito la elevación progresiva de la edad media de los pacientes y en consecuencia, mayor número de

enfermedades asociadas, entre ellas el cáncer, la cual deberán afrontar a una intervención quirúrgica mayor, con elevado riesgo de reducción en la capacidad fisiológica funcional.

**Objetivo:** Describir la efectividad de la prehabilitación quirúrgica multimodal en personas mayores con cáncer.

**Prehabilitación quirúrgica multimodal:** La prehabilitación es una intervención que tiene como objetivo aprovechar el período preoperatorio para prevenir o atenuar el deterioro funcional relacionado con la intervención quirúrgica. Tiene cuatro pilares fundamentales: ejercicio físico, apoyo psicológico, nutrición y optimización de comorbilidades.

**Prehabilitación quirúrgica multimodal en paciente geriátrico con cáncer:** La naturaleza multimodal de la intervención produce resultados acumulativos y sinérgicos positivos.

**Conclusiones:** Un programa estructurado de prehabilitación multimodal en pacientes geriátricos, candidatos a cirugía electiva de cáncer, puede lograr cambios positivos en el desempeño funcional y ulteriores resultados del tratamiento oncoespecífico.

**Palabras clave:** Anciano; cirugía general; neoplasias; ejercicio preoperatorio.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** Old age involves a series of events as well as physical, cognitive, emotional and social transformations of the individual. The increase in life expectancy of the population implies a progressive increase in the average age of patients and consequently a greater number of associated diseases, including cancer. These patients will have to undergo major surgery with a high risk of reduction of functional physiological capacity.

**Objective:** To describe the effectiveness of Multimodal Surgical Prehabilitation in elderly people with cancer.

**Multimodal Surgical Prehabilitation:** Prehabilitation is an intervention that aims to take advantage of the preoperative period to prevent or attenuate the functional deterioration related to surgery. It has four fundamental pillars: physical exercise, psychological support, nutrition, and optimization of comorbidities.

**Multimodal Surgical Prehabilitation in geriatric cancer patients:** The multimodal nature of the intervention produces positive cumulative and synergistic results.

**Conclusions:** A structured multimodal prehabilitation program in geriatric patients who are candidates for elective cancer surgery can achieve positive changes in functional performance and further oncospecific treatment outcomes.

**Keywords:** Elderly; neoplasms; general surgery; preoperative exercise.

---

## INTRODUCCIÓN



El cáncer en Cuba constituye uno de los problemas más relevantes para la salud pública y ocupa el segundo lugar entre todas las causas de mortalidad. El número total de casos nuevos diagnosticados con cáncer se ha incrementado, de 28 198 durante el año 2000, a 49 628 en el 2017. Las tendencias temporales han crecido en ambos sexos, pues para 2025 se pronostican 52 023 casos nuevos.<sup>(1)</sup>

Con la edad aumenta el riesgo de cáncer, porque crece el tiempo y el grado de exposición a agentes cancerígenos. Es bien conocida la vinculación del cáncer al envejecimiento, ya que más del 50 % de las muertes afecta a personas mayores de 60 años.<sup>(2,3)</sup>

En las últimas décadas se ha constatado cómo el éxito de una cirugía o de un tratamiento depende de la capacidad de cada paciente para restablecer su bienestar físico y psicológico, además de estar determinado por cómo se desarrolle el proceder o el tratamiento en sí.<sup>(4)</sup> En este sentido, los estudios realizados hasta la fecha muestran resultados prometedores en cuanto a los beneficios de una intervención psicológica y de ejercicio físico previa.<sup>(5)</sup> Los beneficios alcanzados, pueden influenciar de manera positiva en el resultado de otros tipos de terapias como la quimioterapia, la radioterapia o el tratamiento hormonal.<sup>(6)</sup>

Los pacientes geriátricos -sobre todo quienes han sido diagnosticados como frágiles y hayan sido sometidos a cirugía mayor programada- tienen más complicaciones posoperatorias y hospitalizaciones más prolongadas. Por tal motivo, se necesita de una mejor optimización preoperatoria de su estado basal, más allá de una minimización de la agresión quirúrgica. Para conseguirlo, se debe mejorar su estado físico, funcional, nutricional y psicológico.<sup>(7)</sup>

El objetivo del presente trabajo es describir la efectividad de la prehabilitación quirúrgica multimodal en personas mayores con cáncer.

## PREHABILITACIÓN QUIRURGICA MULTIMODAL EN EL PACIENTE GERIÁTRICO

Para optimizar la respuesta al estrés quirúrgico se han propuesto varias estrategias en diferentes momentos del manejo terapéutico.<sup>(8)</sup> La prehabilitación es una intervención que tiene como objetivo aprovechar el período preoperatorio para prevenir o atenuar el deterioro funcional relacionado con la intervención quirúrgica. En la actualidad ha ganado relevancia bajo el contexto de estrategias de mejora continua de los resultados en cirugía y los programas de recuperación postquirúrgica multimodal.<sup>(9)</sup>

Esta idea fue promovida por *Henry Kehlet*, cirujano danés. Partió de la idea de producir pequeños cambios que por sí solos no tienen transcendencia clínica, pero sumados producen una mejoría significativa en la evolución postoperatoria de los pacientes.<sup>(10)</sup>

A diferencia de la atención convencional donde el paciente tiene una actitud pasiva hasta el momento de la intervención quirúrgica, en la prehabilitación se estimula la actitud proactiva. Una vez recibido el diagnóstico por cada paciente, este se involucra de forma directa con su autocuidado, estimula hábitos de vida saludables, mientras se prepara para la etapa quirúrgica.<sup>(11)</sup>



Los programas de prehabilitación se desarrollan de diversas formas e incluyen intervenciones unimodales para mejorar el estado físico, corregir déficit nutricionales, preparación psicológica, preparación de objetivos concretos (por ejemplo, ejercicios del suelo pélvico para prevenir la incontinencia postquirúrgica), la optimización de la medicación de base del paciente y el cese de hábitos perjudiciales (como el consumo de tabaco y el alcohol). La prehabilitación multimodal, reúne a dos o más de las intervenciones mencionadas.<sup>(12)</sup>

Este esquema médico emerge como un programa diseñado para mejorar la actividad funcional de cada paciente antes de la cirugía, con la valoración de aspectos importantes, muchas veces no evaluados.<sup>(13)</sup> Reconocer lo útil del periodo prehabilitador es fundamental para implementar intervenciones preventivas.<sup>(14)</sup> Los conocimientos generados permiten establecer las correspondientes estrategias médicas de actuación para un mejor pronóstico quirúrgico.<sup>(15)</sup>

En su concepción multimodal, la prehabilitación tiene cuatro pilares fundamentales:<sup>(16,17)</sup>

1. Mejorar la condición física del paciente.
2. Optimización nutricional (Elementos nutricionales y aumento de la masa muscular).
3. Apoyo psicológico (Reducción del estrés y la ansiedad).
4. Optimización de las comorbilidades.

## PREHABILITACIÓN QUIRURGICA MULTIMODAL EN EL PACIENTE GERIÁTRICO CON CÁNCER

Los resultados obtenidos en estudios precedentes sugieren que un programa estructurado de prehabilitación -basado en ejercicios mixtos y educación- podría mejorar la condición funcional previa a la intervención quirúrgica de Oncología.<sup>(18)</sup>

Una investigación desarrollada en Chile en pacientes con cáncer colorectal, encontró mejoría de la capacidad cardiorrespiratoria, fatiga, equilibrio dinámico y fuerza prensil, al concluir el programa de prehabilitación. No hubo diferencias significativas en el nivel de independencia en AVDs ( $p > 0,05$ ; tamaño de efecto: 0,01).<sup>(19)</sup>

*Lorca P y otros*,<sup>(19)</sup> destacan la naturaleza multimodal del programa de prehabilitación, el cual incorporó a más de un componente de intervención, al incluir ejercicios respiratorios y de acondicionamiento mixtos, técnicas de relajación, educación y consejería. Junto a sus posibles efectos acumulativos o sinérgicos -en los resultados de salud-, hicieron posible la obtención de cambios favorables sobre las variables funcionales estudiadas.

## DOMINIOS A EVALUAR

### 1- Valoración física. Recomendaciones de actividad física



El ejercicio físico mejora la capacidad cardiorrespiratoria, favorece la disminución de las cifras de presión arterial, aumenta el índice de masa muscular y ayuda a disminuir los niveles de estrés y ansiedad. A nivel metabólico, produce una disminución de la resistencia periférica a la insulina y favorece una menor respuesta a la inflamación frente a un trauma.<sup>(20)</sup>

Los esquemas de entrenamiento propuestos son muy variados. Un programa de seis semanas de entrenamiento supervisado en el hospital, consigue mejorías significativas en el umbral anaeróbico. Dicho programa consiste en tres sesiones semanales de ejercicio aeróbico, con intervalos cortos de intensidad moderada y severa.<sup>(21)</sup>

## 2- Valoración nutricional. Recomendaciones nutricionales

La desnutrición está relacionada con la enfermedad y el envejecimiento, y condiciona un aumento significativo en la incidencia de complicaciones postoperatorias. Dos de cada tres pacientes con cáncer colorrectal experimentan pérdida de peso preoperatoria, y en uno de cada cinco es de más del 10 %. La incidencia de infección del sitio quirúrgico es de más del doble en pacientes con desnutrición.<sup>(20)</sup>

Las guías más actualizadas de la Sociedad Europea para Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN) amplían las recomendaciones de intervención nutricional a los pacientes con índice masa magra baja ( $< 15 \text{ kg} / \text{m}^2$  en mujeres y  $< 17 \text{ kg} / \text{m}^2$  en hombres). La bibliografía especializada ha relacionado la sarcopenia y el área en  $\text{cm}^2$  del músculo esquelético -a nivel de la tercera vértebra lumbar-, como factores predictivos de complicaciones y de mortalidad postoperatoria. La ESPEN aconseja realizar una suplementación nutricional previa a una intervención quirúrgica en pacientes con riesgo nutricional severo, durante un periodo de cuatro semanas. Se debe garantizar un aporte proteico mínimo de entre 1,2 a 1,5 g/ kg de peso al día.<sup>(22)</sup>

## 3- Valoración y recomendaciones psicoafectivas y cognitivas

La indicación y la necesidad de intervención quirúrgica –aún más si se acompaña de una enfermedad oncológica- generan una situación de incertidumbre en los pacientes. Todo ello desencadena en cada paciente una situación de estrés mantenido, lo cual condiciona la elevación de cortisol, de catecolaminas y citoquina. La totalidad de estos procesos, provocan en el paciente múltiples síntomas: alteraciones gastrointestinales, taquicardia, insomnio, mantenimiento de la fase catabólica tras la cirugía, menor capacidad para la cicatrización y alteraciones a nivel inmunitario.<sup>(20)</sup>

Las recomendaciones cognitivas -destinadas a disminuir el nivel de ansiedad previo a la intervención quirúrgica- son una parte del eslabón principal de la prehabilitación. A nivel práctico, la mayoría de los programas multimodales subestiman su aportación y no existe una línea de actuación definida. La mayor parte de las intervenciones se basa en recomendaciones audiovisuales. Son excepcionales los grupos que realizan sesiones presenciales de intervención cognitiva. Los programas de entrenamiento cognitivo se han mostrado útiles a la hora de prevenir los episodios de delirium.<sup>(23)</sup>

## 4- Optimización de Comorbilidades



Es imprescindible la deshabituación tabáquica y enólica, la corrección de la anemia, la conciliación farmacológica y un ayuno preoperatorio planificado. Tales aspectos son de suma importancia, pues si no son optimizados pueden empeorar el estado general de cada paciente.<sup>(20)</sup>

Estudios con pacientes ancianos frágiles han demostrado la disminución de la estancia hospitalaria de forma significativa, al permitir retornar -de una manera precoz- a una situación funcional previa a la intervención quirúrgica. Pero además, los beneficios han de ser evaluados, no sólo en el contexto perioperatorio inmediato. Su implementación ha demostrado a largo plazo una menor pérdida de masa muscular y una recuperación precoz de la situación funcional previa a la cirugía, incluso al compararse con una terapia de rehabilitación.<sup>(24,25)</sup>

## CONCLUSIONES

Un programa estructurado de prehabilitación multimodal basado en ejercicios y educación, puede lograr cambios positivos, tanto en el desempeño funcional como en ulteriores resultados del tratamiento oncoespecífico en pacientes geriátricos candidatos a cirugía electiva.

La evidencia actual permite recomendar la necesidad de prehabilitar a pacientes con una baja condición física y un alto riesgo nutricional., la implementación de estrategias preoperatoria certeras parece ser el camino a seguir en el futuro, ante el contexto actual de una población cada vez más envejecida y con una demanda de recuperación rápida a su vida habitual.

## REFERENCIAS

1. Cruz González P, Carballo Espinosa RR, Valdivia Domínguez A, Massip Nicot J, García Higuera LR. Mortalidad por tumores malignos más frecuentes en el adulto mayor. Rev Cubana Med General Int. 2011;27(1):83-90. [acceso: 20/10/2024]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252011000100009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252011000100009)
2. Torrecillas Torres L, Cervantes Sánchez G, Cárdenas E, Martínez B, Reyes Pérez JA, Casanova Sánchez I, et al. Recomendaciones para diagnóstico y tratamiento del cáncer de colon y recto en México. Gac Mex Oncol. 2019;18(4):265-327. [acceso: 20/10/2024]. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2565-005X2019000400265&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2565-005X2019000400265&lng=es)
3. Grant SJ, Kay S, Lacey J, Kumar S, Kerin Ayres K, Stehn J. Feasibility study of a multimodal prehabilitation programme in women receiving neoadjuvant therapy for breast cancer in a major cancer hospital: A Protocol. BMJ OPEN. 2024;14:e080239. [access: 20/10/2024]. Available from: <https://europepmc.org/article/MED/38508617>



4. Toohey K, Hunter M, McKinnon K, et al. A systematic review of Multimodal Prehabilitation in breast cancer. *Breast Cancer Res Treat.* 2023;197:1-37. [access: 20/10/2024]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36269525/>
5. Briggs LG, Reitblat C, Bain PA. Prehabilitation exercise before urologic cancer surgery: A systematic and Interdisciplinary review. *Eur Urol.* 2022;81:S0302-2838(21)00353-5:157-67. [access: 20/10/2024]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34074558/>
6. Brahmbhatt P, Sabiston CM, López C. Feasibility of Prehabilitation prior to breast cancer surgery: A mixed-methods study. *Front Oncol.* 2020;10:571091. [access: 20/10/2024]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33072603/>
7. Wu F, Laza Cagigas R, Pagarkar A, El Gammal M, Rampas T. The feasibility of Prehabilitation as part of the breast cancer treatment pathway. *PM R.* 2021;13:1237-46. [access: 20/10/2024]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33369236/>
8. Grimmitt C, Bradbury K, Dalton SO, Fecher Jones I, Hoedjes M, Varkony Sepp J, et al. The role of behavioral science in personalized Multimodal Prehabilitation in cancer. *Front Psychol.* 2021;12:634223. [access: 20/10/2024]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33664701/>
9. Silver JK, Baima J. Cancer prehabilitation: an opportunity to decrease treatment-related morbidity, increase cancer treatment options, and improve physical and psychological health outcomes. *Am J Phys Med Rehabil.* 2013;92(8):715-27. [access: 20/10/2024]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23756434/>
10. Kehlet H, Wilmore DW. Multimodal strategies to improve surgical outcome. *Am J Surg.* 2002;183:630-41. [access: 20/10/2024]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12095591/>
11. Bingham SL, Small S, Semple CJ. A qualitative evaluation of a multi-modal cancer prehabilitation programme for colorectal, head and neck and lung cancers patients. *PLoS ONE.* 2023;18(10):e0277589. [access: 20/10/2024]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37788238/>
12. Moore J, Merchant Z, Rowlinson K, McEwan K, Evison M, Faulkner G, et al. Implementing a systemwide cancer prehabilitation programme: the journey of greater Manchester's 'Prehab4cancer'. *European Journal of Surgical Oncology.* 2021;47(3):524-32. [access: 20/10/2024]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32439265/>
13. Valdés LG, García EA, Pedroso MI. La rehabilitación del cáncer de mama en Cuba. *Invest Medicoquir.* 2019;11(Suppl):1. [acceso: 20/10/2024]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=86701>
14. Tang CY, Turczyniak M, Sayner A, Haines K, Butzkueven S, O'Connell HE. Adopting a collaborative approach in developing a prehabilitation program for patients with prostate cancer utilising experience-based co-design methodology. *Supportive Care in Cancer.* 2020 Nov;28(11):5195-202. [access: 20/10/2024]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32072326/>



15. Provan D, McLean G, Moug SJ, Phillips I, Anderson AS. Prehabilitation services for people diagnosed with cancer in Scotland-Current practice, barriers and challenges to implementation. *The Surgeon*. 2022;20(5):284-90. [access: 20/10/2024]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34535399/>
16. Daun JT, Twomey R, Dort JC, Capozzi LC, Crump T, Francis GJ, et al. A Qualitative Study of Patient and Healthcare Provider Perspectives on Building Multiphasic Exercise Prehabilitation into the Surgical Care Pathway for Head and Neck Cancer. *Current Oncology*. 2022;29(8):5942-54. [access: 20/10/2024]. Available from: <https://europepmc.org/article/MED/36005207>
17. Bradley P, Merchant Z, Rowlinson-Groves K, Taylor M, Moore J, Evison M. Feasibility and outcomes of a real-world regional lung cancer prehabilitation programme in the UK. *Br J Anaesth*. 2023 Jan;130(1):e47-e55. [Access: 20/10/2024]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35840361/>
18. Tew GA, Bedford R, Carr E, Durrand JW, Gray J, Hackett R, et al. Community-based prehabilitation before elective major surgery: the PREP-WELL quality improvement project. *BMJ Open Quality*. 2020;9(1):e000898. [access: 20/10/2024]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32213551/>
19. Lorca PLA, Leao Ribeiro I, Martínez MM, Plasser TJ, Vivallos GJ, Salas OR. Resultados funcionales de un programa de prehabilitación en cirugía electiva de cáncer colorrectal. *Rev Cir*. 2022;74(3):276-82. [acceso: 20/10/2024]. Disponible en: <https://www.revistacirugia.cl/index.php/revistacirugia/article/view/1399>
20. Rodríguez Arias FL, Sánchez Guillen L, Armañanzas Ruiz LI, Díaz Lara C, Lacueva Gómez FJ, Balagué Pons C, et al. Revisión Narrativa de la prehabilitación en cirugía: situación actual y perspectivas futuras. *CIRESP*. 2020;98(4):178-86. [acceso: 20/10/2024]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0009739X19303409>
21. West MA, Loughney L, Lythgoe D, Barben CP, Sripadam R, Kemp GJ, et al. Effect of prehabilitation on objectively measured physical fitness after neoadjuvant treatment in preoperative rectal cancer patients: A blinded interventional pilot study. *Br J Anaesth*. 2015;114:244-51. [access: 20/10/2024]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25274049/>
22. Leandro Merhi VA, de Aquino JLB, Reis LO. Predictors of nutritional risk according to NRS-2002 and calf circumference in hospitalized older adults with neoplasms. *Nutr Cancer*. 2017;69:1219-26. [access: 20/10/2024]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28952790/>
23. Robson M, Alexopoulou P. Preoptimisation of Cancer patient. *Dig Med Res*. 2020(3). [access: 20/10/2024]. Available from: <https://dmr.amegroups.org/article/view/6175>
24. Belaunde Clausell A, Lluís Ramos GE, Díaz Machado A. Índice de fragilidad para ancianos hospitalizados. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. *Rev Haban Cienc Méd [Internet]*. 2023;22(4):e5370. [acceso: 20/10/2024] Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/5370>



25. Belaunde Clausell A, Lluís Ramos GE. Valoración geriátrica desde la atención hospitalaria. Rev Cubana Med Mil. 2020;49(2):434-7. [acceso: 20/10/2024]. Disponible en: <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/513/444>

### Conflicto de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

### Financiación

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

### Contribuciones de los autores

Conceptualización: *Yvonne Yolanda Cárdenas Torres, Francisco David Rodríguez Martorell, Antonio Belaunde Clausell.*

Curación de datos: *Yvonne Yolanda Cárdenas Torres, Francisco David Rodríguez Martorell, Antonio Belaunde Clausell.*

Análisis Formal: *Yvonne Yolanda Cárdenas Torres, Francisco David Rodríguez Martorell, Antonio Belaunde Clausell.*

Investigación: *Yvonne Yolanda Cárdenas Torres, Francisco David Rodríguez Martorell, Antonio Belaunde Clausell.*

Metodología: *Yvonne Yolanda Cárdenas Torres, Francisco David Rodríguez Martorell, Antonio Belaunde Clausell.*

Administración del proyecto: *Yvonne Yolanda Cárdenas Torres, Francisco David Rodríguez Martorell, Antonio Belaunde Clausell.*

Recursos: *Yvonne Yolanda Cárdenas Torres, Francisco David Rodríguez Martorell, Antonio Belaunde Clausell.*

Supervisión: *Yvonne Yolanda Cárdenas Torres, Francisco David Rodríguez Martorell, Antonio Belaunde Clausell.*

Validación: *Yvonne Yolanda Cárdenas Torres, Francisco David Rodríguez Martorell, Antonio Belaunde Clausell.*

Visualización: *Yvonne Yolanda Cárdenas Torres, Francisco David Rodríguez Martorell, Antonio Belaunde Clausell.*

Redacción: *Yvonne Yolanda Cárdenas Torres, Francisco David Rodríguez Martorell, Antonio Belaunde Clausell.*



Recibido: 26/10/2024.  
Aprobado: 26/12/2024.

