

# Fuerza muscular en pacientes con insuficiencia renal crónica desde la perspectiva de la kinesiología

## Muscle strength in patients with chronic renal failure from a kinesiology perspective

Adán Orrego-Franco <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Clínica Physikós, Asunción, Paraguay.



Recibido: 02/04/2022

Revisado: 03/04/2022

Aceptado: 04/04/2022

### Autor correspondiente

Adán Orrego-Franco  
Clínica Physikós, Asunción,  
Paraguay  
[adan.orrego777@gmail.com](mailto:adan.orrego777@gmail.com)

### Conflictos de interés

El autor declara no poseer conflictos de interés.

### Fuente de financiación

El autor no recibió apoyo financiero para la investigación, autoría y/o publicación de este artículo.

Este artículo es publicado bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



La necesidad de mejorar la calidad de vida del paciente es una realidad y la principal meta de la kinesiología. Facilidades que dan los avances en las investigaciones permiten valorar aspectos del paciente que anteriormente no contaban con la relevancia necesaria, permitiendo mejorar en los criterios terapéuticos buscando una mejor satisfacción para los pacientes.

En el artículo titulado “Fuerza muscular en pacientes adultos con insuficiencia renal crónica del Hospital Nacional y Hospital Militar en 2021” (1) publicado en este número se trata la fuerza muscular en pacientes adultos con IRC, abordado desde las variables antropométricas, clínicas y la fuerza muscular propiamente. La editorial se enfoca en los aspectos de mayor interés para un kinesiólogo.

Un gran acierto de parte de los investigadores fue la utilización de un dinamómetro de fuerza como instrumento objetivo para evaluar la fuerza en los individuos, aparato que da un resultado medible a comparación de los test de fuerza convencionales que tienen un carácter un tanto subjetivo de parte del examinador. En una revisión de la revista Efdeportes de Buenos Aires publicado en diciembre del 2004 llamada “Fuerza de apertura de prensión palmar con el uso del dinamómetro Jama” (2) cita cuanto sigue sobre la utilización del dinamómetro en la evaluación de la fuerza muscular: “La evaluación de la fuerza de prensión palmar tiene muchas aplicaciones clínicas, en tanto se utiliza como un indicador de la fuerza total del cuerpo y proporciona un índice objetivo de la integridad funcional de los miembros superiores. Se usan varios instrumentos para medir la fuerza de prensión palmar, pero ninguno como el dinamómetro” como ya dice ahí es un “indicador” que puede usarse como un modelo predictor para la fuerza muscular global sin tener en cuenta otros factores que influyan en un resultado o que puedan dar un dictamen general de la fuerza muscular del paciente.

Se necesita que cada vez más investigaciones incluyan la utilización de este tipo de instrumentos ya que son muchos los beneficios que pueden obtenerse, como el conocimiento del estado de los pacientes o personas a ser evaluadas y también las noblezas propias del dinamómetro como son el precio, la facilidad de transporte y la comodidad sin mencionar toda la información que proporcionan a un kinesiólogo para elaborar un plan para con el paciente buscando mejorar el aspecto de la fuerza muscular en ellos.

Una revisión en la revista de nefrología, diálisis y trasplantes de Buenos Aires publicado en marzo del 2015 (3) denominado “Sarcopenia en pacientes con y sin insuficiencia renal crónica: diagnóstico, evaluación y tratamiento” concluyó que “la presencia de sarcopenia es altamente prevalente en el adulto mayor, y en los pacientes con IRC” asociando sus consecuencias con otras comorbilidades como fracturas, reducción de la movilidad, el aumento de costo de salud, entre otros. Y que al momento actual, el mejor tratamiento pareciera ser la implementación de un programa de actividad física para mantener y mejorar el sistema músculo esquelético con la combinación de ejercicios varios es importante destacar que cada paciente debe ser evaluado de forma individual, por lo que, para elaborar un programa de actividad física en pacientes con insuficiencia renal crónica se deben tener en cuenta cuestiones como: que estén o no dializados, el tiempo que lleva ya la enfermedad instalada, las condiciones de salud en las que se encuentren las personas para poder adecuar la actividad física a las necesidades particulares.

La revista andaluza de medicina del deporte publica en abril y junio del 2018 “Descripción de la composición corporal, fuerza y actividad física en pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis en una unidad renal en Bogotá, Colombia” (4) un estudio descriptivo de corte transversal con pacientes que asistieron al programa de hemodiálisis (HD). La actividad física fue evaluada mediante una encuesta de actividad física del Colegio Americano de Medicina del Deporte ajustada y resumida por el Servicio de Medicina del Deporte del Hospital San José de Bogotá, siendo el objetivo de esta encuesta medir dicha actividad física en unidad metabólica en reposo (MET). En este estudio observaron que “los pacientes en HD estudiados tienen un peso adecuado para la talla, pero con menos masa muscular y fuerza muscular disminuida para la edad”. Basado en esto último hubiese sido interesante que, el estudio realizado de fuerza muscular en pacientes con IRC en los hospitales Nacional y Militar, hubiera utilizado un grupo de sujetos sanos con el mismo rango de edad ya que estos eran menores a 40 años, para valorarlos comparativamente con los sujetos de la población con IRC cuya edad media eran de 51 y 56 en mujeres y varones respectivamente.

El factor de la fuerza muscular para lo funcional y para el estado emocional de los pacientes es de suma relevancia si deseamos abordar la terapéutica de una manera más integral y global tomando a los pacientes como un todo en el que cada factor que influya a niveles psicobiosociales puede aportar para bien o para mal en pronóstico de una enfermedad.

Es por esto que la inclusión de criterios fisioterapéuticos en pacientes con enfermedades renales es de suma relevancia y debería de ser parte del andamiaje sobre el cual se estructure el tratamiento basado en la evidencia por los múltiples beneficios que aporta, y de esta manera evitar agravar el cuadro de la enfermedad con otras complicaciones que vienen de la mano por la falta de actividad física, la disminución de la fuerza y por sobre todo el sedentarismo que es una de las aristas que aceleran un deterioro.

## REFERENCIA

1. Real-Delor RE, Roy-Torales T, Brítez-Mendoza JD, Encina-Villagra DG, Giménez JL, Gómez MJ, et. al. Fuerza muscular en pacientes adultos con insuficiencia renal crónica del Hospital Nacional y Hospital Militar en 2021. *Med. clín. soc.* 2022;6(2):45-52. <https://doi.org/10.52379/mcs.v6i2.239>
2. Pimenta de Godoy JR, de Franca Barros J, Moreira D, Silva Júnior W. Força de aperto da preensão palmar com o uso do dinamômetro Jamar: revisão de literatura. *Lecturas: Educación Física y Deportes.* 2004;10(79). [URL](#).
3. Cusumano AM. Sarcopenia en pacientes con y sin insuficiencia renal crónica: diagnóstico, evaluación y tratamiento. *Revista de nefrología, diálisis y trasplante.* 2015;35(1):32-43. [URL](#).
4. Hernández A, Monguí K, Rojas Y, Hernández A, Monguí K, Rojas Y. Descripción de la composición corporal, fuerza muscular y actividad física en pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis en una unidad renal en Bogotá, Colombia. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte.* 2018;11(2):52-56. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2016.09.005>

# Muscle strength in patients with chronic renal failure from a kinesiology perspective

Fuerza muscular en pacientes con insuficiencia renal crónica desde la perspectiva de la kinesiología

Adán Orrego-Franco <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Clínica Physikós, Asunción, Paraguay.



Received: 02/04/2022

Revised: 03/04/2022

Accepted: 04/04/2022

## Corresponding author

Adán Orrego-Franco  
Clínica Physikós, Asunción,  
Paraguay  
[adan.orreg777@gmail.com](mailto:adan.orreg777@gmail.com)

## Conflicts of interests

The author declares that there is no conflict of interest.

## Funding

The author received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

This article is published under [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



The need to improve the patient's quality of life is a reality and the main goal of kinesiology. Advances in research make it possible to assess aspects of the patient that previously did not have the necessary relevance, allowing for improvements in therapeutic criteria in search of better patient satisfaction.

The article entitled "Muscle strength in adult patients with chronic renal failure in the National Hospital and Military Hospital in 2021" (1) published in this issue deals with muscle strength in adult patients with CKD, approached from the anthropometric and clinical variables and muscle strength itself. The editorial focuses on the aspects of greatest interest for a kinesiologist.

A great success on the part of the researchers was the use of a strength dynamometer as an objective instrument to evaluate strength in individuals, a device that gives a measurable result compared to conventional strength tests that have a somewhat subjective character on the part of the examiner. In a review of the *Efdeportes* magazine of Buenos Aires published in December 2004 called "Strength of palmar grip opening with the use of the Jama dynamometer" (2) cites the following about the use of the dynamometer in the evaluation of muscle strength: "The evaluation of palmar grip strength has many clinical applications, as it is used as an indicator of total body strength and provides an objective index of the functional integrity of the upper limbs. Several instruments are used to measure palmar grip strength, but none like the dynamometer" as it says there is an "indicator" that can be used as a predictive model for overall muscle strength without taking into account other factors that influence a result or that can give an overall opinion of the patient's muscle strength.

More and more research is needed to include the use of this type of instruments since there are many benefits that can be obtained, such as the knowledge of the state of the patients or persons to be evaluated and also the nobility of the dynamometer such as price, ease of transport and comfort, not to mention all the information they provide to a kinesiologist to develop a plan for the patient seeking to improve the aspect of muscle strength in them.

A review in the journal of nephrology, dialysis and transplantation of Buenos Aires published in March 2015 (3) called "Sarcopenia in patients with and without chronic renal failure: diagnosis, evaluation and treatment" concluded that "the presence of sarcopenia is highly prevalent in the elderly, and in patients with CKD" associating its consequences with other comorbidities such as fractures, reduced mobility, increased health cost, among others. At the present time, the best treatment seems to be the implementation of a physical activity program to maintain and improve the musculoskeletal system with a combination of various exercises. It is important to emphasize that each patient should be evaluated individually, so that, to develop a physical activity program in patients with chronic renal failure should take into account issues such as: whether or not they are dialyzed, the time that the disease has already been installed, the health conditions in which people are in order to adapt the physical activity to their particular needs.

The Andalusian journal of sports medicine published in April and June 2018 "Description of body composition, strength and physical activity in patients with chronic renal failure on hemodialysis in a renal unit in Bogota, Colombia" (4) a descriptive cross-sectional study with patients who attended the hemodialysis (HD) program. Physical activity was assessed by means of a physical activity survey of the American College of Sports Medicine adjusted and summarized by the Sports Medicine Service of the Hospital San José de Bogotá, the objective of this survey being to measure physical activity in resting metabolic unit (MET). In this study they observed that "the HD patients studied have an adequate weight for their height, but with less muscle mass and decreased muscle strength for their age". Based on the latter, it would have been interesting if the study of muscle strength in patients with CKD in the National and Military Hospitals had used a group of healthy subjects with the same age range, since these were younger than 40 years, to evaluate them comparatively with the subjects in the population with CKD whose mean age was 51 and 56 in women and men, respectively.

The factor of muscle strength for the functional and emotional state of patients is of utmost relevance if we wish to approach therapy in a more comprehensive and global way, taking patients as a whole in which each factor that influences psychobiosocial levels can contribute for better or worse in the prognosis of a disease.

This is why the inclusion of physiotherapeutic criteria in patients with renal diseases is of utmost relevance and should be part of the scaffolding on which the evidence-based treatment is structured due to the multiple benefits it provides, and thus avoid aggravating the disease with other complications that come hand in hand with the lack of physical activity, decreased strength and above all the sedentary lifestyle that is one of the edges that accelerate deterioration.

## REFERENCIA

1. Real-Delor RE, Roy-Torales T, Brítez-Mendoza JD, Encina-Villagra DG, Giménez JL, Gómez MJ, et. al. Fuerza muscular en pacientes adultos con insuficiencia renal crónica del Hospital Nacional y Hospital Militar en 2021. *Med. clín. soc.* 2022;6(2):45-52. <https://doi.org/10.52379/mcs.v6i2.239>
2. Pimenta de Godoy JR, de Franca Barros J, Moreira D, Silva Júnior W. Força de aperto da preensão palmar com o uso do dinamômetro Jamar: revisão de literatura. *Lecturas: Educación Física y Deportes.* 2004;10(79). [URL](#).
3. Cusumano AM. Sarcopenia en pacientes con y sin insuficiencia renal crónica: diagnóstico, evaluación y tratamiento. *Revista de nefrología, diálisis y trasplante.* 2015;35(1):32-43. [URL](#).
4. Hernández A, Monguí K, Rojas Y, Hernández A, Monguí K, Rojas Y. Descripción de la composición corporal, fuerza muscular y actividad física en pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis en una unidad renal en Bogotá, Colombia. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte.* 2018;11(2):52-56. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2016.09.005>