

# Aptitud física y calidad de vida en personas diagnosticadas con enfermedad renal crónica en diálisis

## Physical fitness and quality of life in people diagnosed with chronic kidney disease on dialysis

Kelly Mercedes Diaz Theran<sup>1</sup>, María Alexandra Gutiérrez Calderón<sup>2</sup>, Carmen Cadrazco Salcedo<sup>3</sup>, Rosana Martínez Carazo<sup>4</sup>, Xilena Gil Franco<sup>5</sup>, Eidy María Contreras Banques<sup>6</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** El propósito estuvo enmarcado en identificar los niveles de aptitud física y calidad de vida en personas diagnosticadas con enfermedad renal crónica (ERC), teniendo presente que esta enfermedad va en aumento a nivel mundial, donde los pacientes que la padecen sufren de complejos daños multisistémicos. **Método:** La metodología fue cuantitativa con un alcance descriptivo, con la aplicación de instrumentos para evaluar variables sociodemográficas, las dimensiones de calidad de vida a partir de la escala de WHOQOL-BREF; una serie de pruebas funcionales que evaluaron la aptitud física de los pacientes. Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS, realizando un estudio

univariado y bivariado de las variables. **Resultados:** Indican, la relación hombre mujer es de 2:1; el 47,4 % de los evaluados presentó sobrepeso, al evaluarles la resistencia el 44,73 % se encuentran con un VO2 Máximo deficiente con insuficiente flexibilidad en el 100 % de los evaluados, con una percepción global de la calidad de vida clasificada como poca, el 55,3 % insatisfecho con la dimensión física, un 52,6 % poco satisfecho con la dimensión psicológica y social pero el 42,1 satisfecho con la dimensión ambiental. **Conclusión:** Los datos obtenidos reflejan una necesidad o la oportunidad para potenciar estudios de la aptitud física en los pacientes con diagnóstico de ERC atendiendo a los resultados de las pruebas, que reflejan disminución de la fuerza muscular, un déficit en la capacidad ventilatoria, y alteraciones en la flexibilidad lo que los vuelve propensos a lesiones y alteraciones cardiovasculares.

**Palabras clave:** Aptitud física, calidad de vida, enfermedad renal crónica, diálisis.

DOI: <https://doi.org/10.47307/GMC.2023.131.1.2>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5893-1439><sup>1</sup>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7576-5273><sup>2</sup>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5729-9571><sup>3</sup>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0087-8377><sup>4</sup>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5893-1439><sup>5</sup>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5893-1439><sup>6</sup>

<sup>1</sup>Corporación Universitaria del Caribe, Facultad de Humanidades y Educación, Sincelejo, Sucre. E-mail: [kelly.diazth@gmail.com](mailto:kelly.diazth@gmail.com)

<sup>2</sup>Corporación Universitaria del Caribe, Facultad de Humanidades y Educación, Sincelejo, Sucre. E-mail: [María.gutierrez@cecar.edu.co](mailto:María.gutierrez@cecar.edu.co)

<sup>3</sup>Corporación Universitaria del Caribe, Facultad de Humanidades y Educación, Sincelejo, Sucre. E-mail: [carmen.cadrazco@cecar.edu.co](mailto:carmen.cadrazco@cecar.edu.co)

<sup>4</sup>Corporación Universitaria del Caribe, Facultad de Humanidades y Educación, Sincelejo, Sucre. E-mail: [rosana.martinez@cecar.edu.co](mailto:rosana.martinez@cecar.edu.co)

<sup>5</sup>Corporación Universitaria del Caribe, Facultad de Humanidades y Educación, Sincelejo, Sucre. E-mail: [xilena.gilf@cecar.edu.co](mailto:xilena.gilf@cecar.edu.co)

<sup>6</sup>Corporación Universitaria del Caribe, Facultad de Humanidades y Educación, Sincelejo, Sucre. E-mail: [eidy.contreras@cecar.edu.co](mailto:eidy.contreras@cecar.edu.co)

Recibido: 15 de septiembre de 2022

Aceptado: 2 de febrero 2023

Autor de correspondencia: Kelly Diaz Theran. E-mail: [kelly.diaz@cecar.edu.co](mailto:kelly.diaz@cecar.edu.co)

## SUMMARY

**Objective:** *The purpose was framed in identifying the levels of physical fitness and quality of life in people diagnosed with chronic kidney disease (CKD), bearing in mind that this disease is increasing worldwide, where patients suffering from it suffer from complex multisystemic damage.* **Method:** *The methodology used in the research was quantitative with a descriptive scope, with the application of an instrument that allowed us to investigate socio-demographic variables such as sex, age, marital status, schooling, socioeconomic status, and occupation. A functional test was also applied to evaluate the physical fitness of the patients. The SPSS statistical program was used for data analysis, performing a univariate and bivariate study of the study variables.* **Results:** *They indicate that the male-to-female ratio is 2:1; 47.4 % of those evaluated are overweight, when evaluating resistance 44.73 % are found with a VO2 Max classified as deficient with insufficient flexibility in 100% of those evaluated, with an overall perception of quality of life classified as poor, 55.3 % dissatisfied with the physical dimension, 52.6 % dissatisfied with the psychological and social dimension but 42.1 % satisfied with the environmental dimension.* **Conclusion:** *The data obtained reflect a need or an opportunity to promote physical fitness studies in patients diagnosed with CKD in view of the results of the tests, which reflect a decrease in muscle strength, a deficit in ventilatory capacity, and alterations in flexibility, which makes them prone to injuries and cardiovascular alterations.*

**Keywords:** *Physical fitness, quality of life, chronic kidney disease, dialysis.*

## INTRODUCCIÓN

Actualmente, la enfermedad renal crónica (ERC), es considerada como un problema de salud pública en diferentes países, se considera que afecta aproximadamente al 10 % de la población adulta en diferentes partes del mundo (1); convirtiéndose en una complicación de salud por su alta prevalencia e incidencia en diversas enfermedades crónicas degenerativas, que al no ser controladas a tiempo pueden ocasionar la muerte. La ERC se convierte en un estadio terminal que requiere de un tratamiento de sustitución renal, como la hemodiálisis y el trasplante de riñón (2).

La enfermedad renal crónica (ERC) es un padecimiento que involucra una pérdida

progresiva de la capacidad de los riñones para eliminar sustancias de desecho del organismo, lo que termina manifestándose en complejos daños multisistémicos; si bien es cierto es una patología progresiva sus principales factores de riesgo pueden ser modificados a través de los estilos de vida saludables, buenos hábitos de salud (3,4).

Igualmente, los factores modificables y los no modificables como antecedentes familiares y personales son determinantes para la prevalencia de la ERC, por tal razón es de vital importancia entender cómo prevenir y tratar este mal y sus componentes asociados, así como también optimizar las orientaciones de su tratamiento en aras de mejorar la calidad de vida del paciente (4,5).

Es importante reconocer que en la medida que la ERC progresa aumenta el nivel de riesgo de morbilidad cardiovascular. Los informes clínicos revelan que esta enfermedad ayuda a una ocurrencia temprana de la disfunción endotelial, predisponiendo la arterioesclerosis acelerada, lo que se traduce clínicamente en un resultado deficiente a nivel cardiovascular (2).

Asimismo, la ERC por el desarrollo creciente de los malestares, sus síntomas no son perceptibles hasta cierta etapa de la vida, lo que genera un desarrollo silencioso del padecimiento, asociado a factores de riesgo relacionados directamente con la inactividad física, inadecuados hábitos alimenticios aumentado el riesgo de muerte. Las estadísticas demuestran que el 1,6 millón de personas mueren anualmente en el mundo por causa de enfermedades crónicas, razón por la cual se ha considerado como un problema de salud que afecta a cerca del 10 % de la población mundial según la Organización Panamericana de Salud (6), donde, países como México, según la *The United States Renal Data* reportan que el 9 % de la población con la ERC, en Chile en un informe divulgado en el año 2021 señalan que la enfermedad renal crónica cobra un total de 41 707 muertes, con una tasa de prevalencia mayor en grupos de 65 a 95 años de edad (7); así también, en España, la enfermedad renal afecta a uno de cada 7 adultos, con una prevalencia más alta en adultos mayores y varones con enfermedad cardiovascular.

Para el caso nacional, según el Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo

(CAC), para el año 2019 se reportaron un total de 2 584 personas esperando un trasplante de riñón, así también, cada año se realizan 846 procedimientos, de los cuales el 21 % del total de los pacientes en lista de espera son adultos mayores de 60 años lo que representa a 530 personas y el 1 % son menores de 10 años representando a 25 persona; es un hecho también, que existe una relación directa de algunas patologías precursoras para el desarrollo de la ERC, este sentido, la hipertensión tiene la mayor incidencia con 51,1 % (CAC, 2017), lo que indica que la ERC se puede prevenir y tratar con la actividad física programada e individualizada bajo protocolos científicos (8,9).

Del mismo modo, la tasa de incidencia de la ERC a nivel nacional genera un estado de alarma, puesto que se registran 35 363 casos de personas con la ERC en estadio 5 con un incremento por cada año de 5 804 casos de dicha enfermedad, atribuyéndose a un 55,5 % a las mujeres con un 44,5 % en hombres, lo cual nos deja observar una mayor proporcionalidad de la ERC en mujeres que en hombres, en este sentido, según los casos por cada 100 000 habitantes se encontró un prevalencia en el 2013 del 66,8 % en relación con el 2018 con un 68,4 %, con una incidencia en el 2015 de 12,3 % y en el 2018 de 8,7 %, de este modo, se ratifica que la ERC está abarcando progresivamente a la población en Colombia, convirtiéndose gradualmente en un problema de salud pública (8).

La evidencia indica que es indispensable que el tratamiento para los casos de ERC trascienda lo farmacológico y hemodiálico, donde el poder identificar por medio de evaluaciones bioquímicas y físicas el estado del individuo, en este sentido la aptitud física, aporta datos importantes para la caracterización de elementos conducentes a la intervención de las personas desde la evaluación de componentes como la fuerza, la resistencia, la flexibilidad y la composición corporal que permitan prevenir o intervenir los posibles deterioros, producto de la enfermedad (10,11). En un estudio donde los resultados destacan cómo la actividad física mantenida se convierte en un beneficio potencial que se conserva a medida que los sujetos se acercan a la insuficiencia renal (12).

Al tener en cuenta resultados de investigaciones como la de Díaz y Gallo, titulada: “Six minute walk test y fuerza muscular en pacientes

con insuficiencia renal crónica pre y post hemodiálisis, en el instituto de atención renal especializada IARE” afirman dentro de sus postulados que la insuficiencia renal crónica, es consecuencia del detrimento del funcionamiento gradual de los riñones, lo que lo convierte en un factor de riesgo importante para enfermedades cardiovasculares (13).

Por su parte, Parra y Hernández indican en su escrito que los niveles de actividad física en personas con falla renal son bajos, debido a las molestias que presentan y las limitaciones físicas que les impide realizar actividad deportiva de forma regular; por ende, se puede decir que, estas personas son más propensas a tener comorbilidades asociadas ya sean de tipo osteomusculares, vasculares o de tipo metabólicas; lo cual hace que estén en grave peligro (5). Otro aspecto importante es que, aunque algunos escritos reportan un peso adecuado para la talla, es importante también tener parámetros medibles de composición corporal, dado que el porcentaje de masa en esta población es bajo con niveles de fuerza disminuidos para la edad, debido a un alto índice de comportamiento sedentario, lo que deteriora su calidad de vida desde el componente físico.

Asimismo, la calidad de vida es un indicador útil para identificar diferencias entre pacientes, lo que permite definir intervenciones centradas en las necesidades y características de la población de estudio, favoreciendo la recuperación de la capacidad funcional en la ERC, estas intervenciones se deben dinamizar a través de programas que estimulen el movimiento corporal humano, por los beneficios que ofrecen a nivel fisiológico, físico y psicosocial, que son aspectos fundamentales en personas que padecen la enfermedad (14).

Teniendo presente las implicaciones que conllevan padecer la enfermedad ERC se hace necesario liderar la promoción de estilos de vida saludables a través de la actividad física y buenos hábitos alimenticios que permitan a su vez la prevención de la enfermedad y al mismo tiempo un mejor manejo de ellas por parte de los pacientes que la padecen (15).

Por otra parte, es importante incluir un tratamiento ligado a la salud mental de los pacientes y a los diferentes mecanismos de

afrontamiento de los pacientes, que implique el manejo de las emociones en las personas con ERC, ya que la enfermedad puede causar problemas de autoestima, que según los reportes es de media a baja el experimentar sentimientos de inseguridad, baja autoestima y aislamiento (16).

Es importante además tener presente la importancia de las creencias de autoeficacia y de las conductas de afrontamiento activo para establecer las metas de tratamiento que ayudan al paciente, los grupos de apoyo y en general el apoyo familiar genera la adherencia farmacológica en estos pacientes es buena llevándolos a elevar su calidad de vida y establecer una buena relación con la enfermedad (17).

Sin duda alguna, la implementación de nuevas estrategias en temas de políticas públicas relacionadas con la ERC, garantizarían la disminución porcentualmente de la brecha entre el tratamiento que por lo regular es prolongado y la conservación integral del paciente mejorando notablemente su salud física y mental.

Esta investigación es importante puesto que las distintas evaluaciones en sus distintos escenarios en los seres humanos y aun tratándose sobre la integridad de las personas, se hace de total relevancia la implementación de procesos continuos y sistemáticos con resultados objetivos en personas con la ERC. Los datos nos indican que se debe intervenir desde un punto de vista interdisciplinario con fines profilácticos, puesto a que, en el 2018 se tuvo una tasa de mortalidad del 86 % en relación con el 2019 con una tasa del 16 % (8).

## MÉTODO

Esta investigación se enmarcó en el paradigma positivista con un enfoque cuantitativo, direccionado al reconocimiento de tendencias estadísticas para la estructuración de inferencias generales alrededor de una muestra evaluada permitiendo a su vez relacionar fenómenos, para la identificación de principios mediante los cuales se logre interpretar la realidad (18).

Se reporta un nivel de investigación descriptivo efectuando una caracterización y una estimación del comportamiento muestral en torno

al objeto de estudio, de una dimensión transversal asociada a una eventualidad concreta como lo es la enfermedad renal crónica y la calidad de vida, y además de ello, es no experimental (19). Se realizó una descripción del nivel de aptitud física y de los componentes de la calidad de vida de un grupo de personas que padecen de enfermedad renal en diálisis, el alcance del estudio se limitó a encuestar a 38 personas con enfermedad renal crónica que se encontraban en tratamiento sustitutivo de diálisis renal, bajo un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Los datos de caracterización sociodemográfica: sexo, edad, estado civil, escolaridad, estrato socioeconómico y ocupación se obtuvieron a partir de fuentes primarias por medio de una encuesta aplicada directamente a los evaluados.

Para identificar las variables de aptitud física, se aplicaron test o pruebas funcionales orientados a evaluar la fuerza por medio de la dinamometría manual, para evaluar el componente de resistencia se empleó la prueba de la American *College of Sport Medicine* (ACSM) en cinta rodante (20), para la flexibilidad se aplicó la prueba de Sit And Reach modificada con apoyo en espalda y como componente de composición corporal se manejó el Índice de Masa Muscular (IMC). El instrumento empleado para la variable calidad de vida fue la escala de calidad de vida WHOQOL-BREF Versión adaptada de Murgieri ([https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/sites/default/files/sincfiles/wsas-media-pdf\\_publicacion/2020/18-WHOQOL-BREF.pdf](https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/sites/default/files/sincfiles/wsas-media-pdf_publicacion/2020/18-WHOQOL-BREF.pdf)). Las herramientas utilizadas para aplicar las pruebas y controlar variables de seguridad del paciente fueron un oxímetro, sensor H10 polar para frecuencia cardíaca, tensiómetro manual, dinamómetro.

Para la recolección de la información se solicitó a los sujetos de la muestra la firma de un consentimiento informado donde aceptaron la participación en el estudio, la tabulación y procesamiento de la información se realizó recurriendo a la estadística descriptiva utilizando el programa estadístico SPSS 24.0 de Windows con licencia Institucional de la Corporación Universitaria del Caribe CECAR, para establecer mínimos y máximos, expresados en tablas de frecuencia, desviación estándar, y la media, acorde a los objetivos propuestos.

**RESULTADOS**

De la muestra recolectada se encontró que de los 38 evaluados el 39,5 % pertenecen al género femenino y 60,5 % al masculino, la relación hombre mujeres de 2:1; el 47,4 % de los evaluados presente sobrepeso y en la misma proporción 47,4 % tienen un peso normal, al evaluarles la

resistencia el 47,3 % se encuentran un consumo máximo de oxígeno (VO2 max) clasificado como deficiente, con mala flexibilidad en el 100 % de los evaluados, con un poco calidad de vida global subjetiva, con un 55,3 % insatisfecho con la dimensión física, un 52,6 % poco satisfecho con la dimensión psicológica y social pero el 42,1 se siente satisfecho con la dimensión ambiental.

Cuadro 1. Distribución de la muestra según Sexo, calidad de vida, flexibilidad, fuerza y resistencia e Índice de Masa Corporal.

Variable		Frecuencia	%
Sexo	Femenino	15	39,5
	Masculino	23	60,5
IMC	Normal	18	47,4
	Obesidad	2	5,3
	Sobrepeso	18	47,4
VO2Max	Bueno	1	2,63
	Promedio	17	44,73
	Bajo	3	7,89
	Pobre	17	44,73
Flexibilidad	Malo	3	7,9
	Muy malo	35	92,1
Calidad de Vida Global Subjetiva	Bastante buena	3	7,9
	Normal	13	34,2
	Poca	22	57,9
Calidad de vida dimensión física	Bastante Satisfecho	2	5,3
	Normal	7	18,4
	Poco Satisfecho	21	55,3
	Muy Insatisfecho	8	21,1
Calidad de vida Dimensión psicológica	Bastante Satisfecho	2	5,3
	Normal	4	10,5
	Poco Satisfecho	20	52,6
	Muy Insatisfecho	12	31,6
Calidad de vida dimensión social	Bastante Satisfecho	2	5,3
	Normal	4	10,5
	Poco Satisfecho	22	57,9
	Muy Insatisfecho	10	26,3
Calidad de vida Dimensión ambiente	Muy Satisfecho	1	2,6
	Bastante Satisfecho	4	10,5
	Normal	16	42,1
	Poco Satisfecho	12	31,6
	Muy Insatisfecho	5	13,2

Fuente: Elaboración de los investigadores (2022)

La media de la edad de 45,21 años (rango 40 – 50 DE 3,426), se destacaron los promedios de: 66,97 de peso corporal y 24,32 kg/m<sup>2</sup> del índice de masa corporal (DE: 3,98), considerándose

como norma peso de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS). Para dar respuesta al segundo objetivo planteado en esta investigación, relacionado con el nivel de aptitud física, se

## APTITUD FÍSICA Y CALIDAD DE VIDA

realizó un análisis Univariado de la fuerza con la prueba de dinamometría y el VO2 máximo con un promedio 34,14. Se destaca el promedio de la dinamometría manual mano dominante con

21,61 (rango 10-36 Desv. Tip. 6,85); con un VO2 máximo clasificado en 34 del promedio de recorrido en la cinta rodante entre 8 y 8,8 Km/h del estadio 3 y 4 de la prueba.

Cuadro 2. Estadísticos descriptivos de la muestra participante en el estudio

	Mínimo	Máximo	Media		Desviación estándar	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error estándar	Estadístico	Estadístico
Edad	40	50	45,21	0,556	3,426	11,738
Peso	44	91	66,97	2,253	13,890	192,925
IMC	18	30	24,32	0,647	3,986	15,886
Tensión arterial Sistólica	95	150	120,05	2,166	13,350	178,213
Diastólica	50	109	72,34	1,962	12,095	146,285
Frecuencia Cardiaca	54	92	78,66	1,429	8,811	77,637
Dinamometría mano dominante	10	36	21,61	1,112	6,856	47,002
Vo2Max	20	45	34,14	0,814	5,021	25,209
Flexibilidad	-4	-25	12,79	0,962	5,928	35,144

Fuente: Elaboración de los investigadores-2022

### ANÁLISIS BIVARIADO

Al realizar el análisis de correlación de los componentes de la aptitud física y la calidad de

vida no se encontró significancia estadística entre las variables de estudio, además los resultados de la prueba no paramétrica Chi<sup>2</sup>, estableció el ajuste de independencia de las variables cuantitativas.

Cuadro 3. Correlación entre variables de aptitud física y calidad de vida

		IMC	Dinamometría	VO2MAX	Flexib	Calidad de vida
Índice de masa corporal (IMC)	Correlación de Pearson	1	-0,149	-0,158	0,028	0,266
	Sig. (bilateral)		0,373	0,344	0,868	0,107
Dinamometría	Correlación de Pearson	-0,149	1	-0,099	-0,073	0,104
	Sig. (bilateral)	0,373		0,554	0,665	0,534
VO2MAX	Correlación de Pearson	-0,158	-0,099	1	-0,120	0,185
	Sig. (bilateral)	0,344	0,554		0,472	0,267
Flexibilidad	Correlación de Pearson	0,028	-0,073	-0,120	1	0,280
	Sig. (bilateral)	0,868	0,665	0,472		0,089
Calidad de vida	Correlación de Pearson	0,266	0,104	0,185	0,280	1
	Sig. (bilateral)	0,107	0,534	0,267	0,089	

Al asociar la prueba de dinamometría manual con la variable sociodemográfica y ocupación, el 13,3 % se encuentran con empleo, el 20 % son independiente, 6,6 % estudiantes, 6,6 % están pensionados, 26,6 % como amas de casa y

26,6 % desempleados, se ubicaron en un nivel muy bajo en la prueba de dinamometría manual. Atendiendo que el organismo de un adulto está representado en un 50 % de un sistema musculo esquelético; que le proporciona funciones

metabólicas, endocrinas y termorreguladores, además de la función principal que es el movimiento corpóreo, al tener una función muscular disminuida por alteraciones en la fuerza y masa muscular; uno de los factores adversos que se desencadenan por este conflicto mecánico

es una disminución de las actividades básicas cotidianas, conllevando a un deterioro en la salud, lo que disminuiría el grado de ocupación a nivel laboral, aumentando la dependencia en sus actividades básicas cotidianas y afectando en gran medida el nivel de actividad física.

Cuadro 4. Asociación entre sexo con fuerza, resistencia, flexibilidad y calidad de vida

	IMC	Dinamometría	VO2MAX	Flexibilidad	Calidad de vida
Chi-cuadrado		29,263 <sup>d</sup>	19,263 <sup>i</sup>	9,474 <sup>f</sup>	14,895 <sup>j</sup>
Gl		17	15	10	4
Sig. Asintótica	0,755	0,032	0,202	0,488	0,005

Es de resaltar que al realizar la prueba Chi<sup>2</sup>, relacionando género con los componentes de la aptitud física y la calidad de vida se encontró una significancia estadística entre las variables sexo, calidad de vida y fuerza prensil.

## DISCUSIÓN

Los principales resultados de este estudio develan que las personas diagnosticadas con enfermedad renal crónica en tratamiento dializador, presentan niveles bajos de aptitud física, en los componentes de fuerza, flexibilidad, resistencia cardiorrespiratoria y presentan una insatisfacción por su calidad de vida por el notable deterioro de su salud, lo que se asocia a su inactividad física y alto comportamiento sedentario.

Al plantear la pregunta problema, ¿Cuál es el nivel de aptitud física y calidad de vida de un grupo de personas con enfermedad renal en diálisis?; encontramos que primeramente su calidad de vida de forma general se percibe como deteriorada, manifestando insatisfacción ante su estado en las dimensiones social, psicológica y física en mayor proporción (>50 %), una de las razones obvias de esta situación es la enfermedad renal crónica y el aumento de comportamientos sedentarios atendiendo que deben sentarse por largas horas en una silla recibiendo el tratamiento

dializador y esto disminuye considerablemente el nivel de actividad física de los evaluados, un estudio realizado por Chaves-García y col., revela resultados similares destacando que la calidad de vida relacionada con la salud los dominios predominantemente alterados en la población adulta con enfermedad crónica son la función física y social, además estos autores refieren que la dimensión física de la calidad de vida se puede relacionar con la capacidad funcional o aeróbica explicada por la falta de actividad física, lo que conlleva a una disminución del gasto cardíaco con disminución de la diferencia de oxígeno arteriovenoso (21).

Asimismo, la calidad de vida es un estado de bienestar que se deriva de distintos factores subjetivos, físicos, emocionales, actitudinales y comportamentales que se desarrollan en dependencia a un contexto o ambiente; Shumaker y Naughton (22), la definen como la estimación subjetiva influenciada por el estado de salud y los cuidados sanitarios, sobre la capacidad de una persona, es decir, un estado funcional y armonioso, en este sentido las personas dializadas que mantienen un equilibrio en sus niveles de aptitud física sienten una mejor calidad de vida al recobrar por medio de la actividad física la autonomía, independencia y confianza en sí mismos (23).

Otro elemento evaluado fue el índice de masa corporal (IMC) como componente de

la composición corporal estas personas se encontraban con edades que oscilaban entre los 40 y 50 años de edad, con un IMC clasificado como normo peso en el 47,4 % de los estudiados y en igual proporción porcentual con sobrepeso; diferentes estudios reportan resultados similares destacando que la hemodiálisis causa cambios en el estado nutricional de los pacientes, lo que conlleva a un aumento del peso corporal, asociados a una disminución en la masa muscular y la fuerza lo que aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares que se sumen a su condición de salud, desmejorando la calidad de vida (24,25), dato que se convierte en una limitante en el presente estudio atendiendo que solo se evaluó el IMC como único indicador de la composición corporal, faltando la evaluación de porcentaje de grasa, masa magra, residual, óseo entre otros indicadores fiables.

Además, la importancia de la valoración del estado nutricional y el control periódico de la composición corporal, para controlar la presencia de malnutrición en personas con ERC, que por su condición de salud y función renal puede verse afectada y agravarse por la infección causada por el virus del SARS-CoV-2 (26).

En cuanto a los resultados actuales, las personas que se evaluaron presentaron niveles bajos de fuerza a partir de la evaluación con el dinamómetro en la mano dominante manejando un valor mínimo de 10 kg clasificado como muy pobre, resultados similares son los reportados por Real y col. (27), quienes afirman que la fuerza muscular puede disminuir en personas con insuficiencia renal crónica, debido a distintas causas, una de ellas es la inactividad física, el comportamiento sedentario, la pérdida por vía renal de proteínas, la avanzada edad, la nutrición, el uso de medicamentos que pueden reducir el apetito causando anorexia, la falta de actividad física adecuada entre otros factores.

Asimismo, un estudio de caso y control reporta que la aptitud física desde la articulación de sus componentes fuerza, composición corporal, flexibilidad y resistencia se ven disminuida en personas con trasplantes de riñón, condición que termina generando una menor calidad de vida desde la afectación de la dimensión física, social y de salud en general (28,29); este estudio

revela como los evaluados describen tener una percepción global de calidad de vida en promedio considerada en un 57,9 % como poca o deficiente, sobresaliendo la dimensión física, psicológica y social percibida por más del 50 % como poco satisfechos con esas dimensiones de su calidad de vida.

En cuanto a la variable calidad de vida, investigaciones reportan que el estado de ánimo en las personas con ERC sufre fluctuaciones, una vez se ven disminuidos físicamente, encontrándose una relación directa entre capacidad funcional y la calidad de vida, tal como lo muestran los resultados donde el 55,3 % de los evaluados se encuentran insatisfecho con la dimensión física, un 52,6 % poco satisfecho con la dimensión psicológica y social pero el 42,1 se siente satisfecho con la dimensión ambiental. Se ha demostrado como la calidad de vida está relacionada con la mortalidad y morbilidad, de la misma forma, se encontraron pacientes con puntajes bajos en el componente físico del KDQOL-36, es importante destacar que las dimensiones de la calidad de vida y la aptitud física son un factor determinante para evaluar la adherencia al tratamiento en un dializado (30), es por esto, que todo programa de intervención debe medir estas variables como un insumo importante en el proceso de intervención porque es posible que los paciente al mejorar su nivel de aptitud física, perciban una mejor calidad de vida asociado a su salud.

### CONCLUSIONES

La enfermedad renal crónica se representa por las persistentes alteraciones de la función renal estructural. Es importante destacar que durante el progreso de la enfermedad se desarrollan problemas en la salud por un déficit de la función renal que conlleva a un deterioro de los componentes de la aptitud física, llevando a desmejorar diversos aspectos de la vida de un individuo, lo que puede traducirse en efectos negativos sobre la calidad vida y la funcionabilidad comprometiendo a su vez la dimensión física, psicológica y social en función de una condición física desmejorada por la poca adherencia a los programas de actividad física.

Así también, la aptitud física se convierte en un eslabón importante para una intervención integral, por lo que, la evolución de la ERC se relaciona directamente con el deterioro de la capacidad funcional principalmente por la atrofia muscular, dado a la inactividad y a la suma en edades en donde las funciones declinan, lo que se traduce en una disminución de cualidades como la fuerza, la resistencia y la flexibilidad que son componentes importantes para la salud de un individuo.

De esta forma cobra importancia la prescripción del ejercicio físico durante el procedimiento dializador para obtener resultados que permitan una adherencia al tratamiento y la obtención de efectos fisiológicos adecuados que permitan alcanzar en los pacientes una condición física enfocada a la salud eficientemente, que le permita adecuarse al procedimiento dializador, en consecuencia, de una mejor calidad de vida. En este sentido, el ejercicio físico mejoraría los componentes de la aptitud física como: la fuerza, la flexibilidad, la resistencia y la composición corporal, factores que mejorarían la salud del individuo.

### CONSIDERACIONES ÉTICAS

En todo momento se respetaron las normas éticas teniendo en cuenta las políticas legales y la integridad de las personas de acuerdo con la declaración de Helsinki (1993) (31). Además, se aprobaron los protocolos en el comité de ética institucional de la Corporación Universitaria del Caribe CECAR, sin conflicto de intereses.

### REFERENCIAS

1. Ávila-Saldivar N. Enfermedad renal crónica: prevención y detección temprana en el primer nivel de atención. *Med Interna*. 2013;148-153.
2. Fernández Lara MJ, Ibarra Cornejo JL, Aguas Alveal V, González Tapia E, Quidequeo Reffers G. Beneficios del ejercicio físico en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. *Enferm Nefrol*. 2018;21(2):167-181.
3. Monárrez-Espino J, Delgado-Valles J, Tejada-Tayabas L, Vaca-Cortés J, Ramírez-García G. Calidad de vida en cuidadores primarios de pacientes en diálisis en la ciudad de Chihuahua, México. *Rev Méd Inst Mex Seg*. 2021;59(3):205-215.
4. Tarca BD, Wycherley TP, Bennett P, Meade A, Ferrar KE. Modifiable physical factors associated with physical functioning for patients receiving dialysis: A systematic review. *J Physical Activity and Health*. 2020;17(4).
5. Villamil Parra WA, Hernández D. Nivel de actividad física de pacientes con falla renal pertenecientes a un programa de diálisis peritoneal. *Rev Nefrología, Diálisis y Trasplante*. 2018;38(1):28-34.
6. Organización Panamericana de la Salud OPS. Enfermedad crónica del riñón. [Online]. [cited 2022 September 10]. Disponible: HYPERLINK "https://www.paho.org/es/temas/enfermedad-cronica-rinon" <https://www.paho.org/es/temas/enfermedad-cronica-rinon>
7. Carrasco Castillo D, Chuecas L, Flores P, Bórquez T. Tasa de mortalidad por Enfermedad Renal Crónica en Chile 1997-2017, una enfermedad que acecha a la población chilena. *Rev Estud Med Del Sur*. 2021;9(1).
8. Ministerio de Salud y Protección Social. Informe especial: Magnitud, tendencia y acceso a los servicios de la salud ERC. 2022. Disponible: PERLINK <<https://cuentadealtocosto.org/site/publicaciones/informe-especial-magnitud-tendencia-y-acceso-a-los-servicios-de-la-salud-erc-2022/?1662995590505>> <https://cuentadealtocosto.org/site/publicaciones/informe-especial-magnitud-tendencia-y-acceso-a-los-servicios-de-la-salud-erc-2022/?1662995590505>
9. Ruiz-García A, Arranz-Martínez E, Iturmendi-Martínez N, Fernández-Vicente T, Rivera-Tejido M, García-Álvarez C. Tasas de prevalencia de enfermedad renal crónica y su asociación con factores cardio metabólicos y enfermedades cardiovasculares. Estudio SIMETAP-ERC. *Clín Invest Arteriosclerosis*. 2022.
10. Nogueira Pérez Á. Valoración de la Capacidad Funcional de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica. *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2018;22(1):13-14.
11. Ruiz Sánchez EM. Revisión sistémica: ejercicio físico y funcionalidad en adultos con enfermedad renal crónica en terapia sustitutiva. Universidad Privada Norbert Wiener. 2020.
12. Rampersad C, Brar R, Connelly K, Komenda P, Rigatto C, Prasad B, et al. Association of physical activity and poor health outcomes in patients with advanced CKD. *Am J Kidney Dis*. 2021;78(3):391-398.
13. Díaz Guallichico MD, Gallo Achig J. Six minute walk test y fuerza muscular en pacientes con insuficiencia renal crónica pre y post hemodiálisis, en el Instituto de Atención Renal Especializada IARE, período del 20-26 de septiembre 2016. Repositorio de Tesis de Grado Pontificia Universidad Católica del Ecuador. 2017:1-55.

14. Pinillos-Patiño Y, Herazo-Beltrán Y, Gil Cataño J, Ramos de Ávila J. Actividad física y calidad de vida en personas con enfermedad renal crónica. *Rev Méd Chil.* 2019;147(2):153-160.
15. Hernández A, Monguít 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. *Rev Andaluza Med Dep.* 2018;11(2):52-56.
16. Colunga-Rodríguez C, García de Alba JE, González MA, Salazar-Estrada JG. Caracterización psicosocial de pacientes con diabetes tipo 2 en atención primaria. *Rev Cub Salud Púb.* 2008;34(4).
17. Cantú Martínez C. Estilo de vida en pacientes adultos con Diabetes mellitus tipo 2. *Enfermería Actual en Costa Rica.* 2014.
18. Villalobos Zamora LR. Enfoques y diseños de investigación social. *Educ Sup.* 2019:96-99.
19. Hernández Sampieri RH. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta México: McGraw-Hill Interamericana; 2018.
20. American College of Sports Medicine. Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio. 3<sup>rd</sup> edition. Paidotribo; 2019.
21. Chaves-García M, Sandoval-Cuellar C, Calero-Saa P. Asociación entre capacidad aeróbica y calidad de vida en adultos mayores de una ciudad colombiana. *Rev Peruana Med Experim Salud Púb.* 2017;34(4).
22. Shumaker SA, Naughton MJ. The international assessment of health-related quality of life: A theoretical perspective. In: Shumaker SA, Berzon RA, editors. *The International Assessment of Health-related quality of life. Theory, Translation, Measurement, and Analysis.* New York: Rapid Communication; 1995.p.3-10.
23. Pastuña-Doicela R, Sanhuesa-Alvarado O. Influencia de la autoeficacia en la incertidumbre y la calidad de vida de mujeres con cáncer de mama. *Revisión integrativa. Enfermería (Montevideo).* 2021;10(2):124-144.
24. Cárdenas Pérez D. Estado nutricional de adultos diagnosticados con enfermedad renal crónica que acuden a sesiones de hemodiálisis en la Clínica Arco Iris de la ciudad de La Paz, septiembre-diciembre 2019. *Repositorio Institucional Universidad Mayor de San Andrés.* 2020;113.
25. Velázquez-López L, Azar-Hernández LL, Díaz-García L. Indicadores antropométricos y descontrol glucémico en diabetes tipo 2 con enfermedad renal. *Rev Méd Inst Mex Seg Soc.* 2021;59(4):313-321.
26. García-Maset R, Bovera J, Segura de la Morena J, Goicoechea Diezhandino M, Cebollada del Hoyo J, Escalada San Martín J, et al. Documento de información y consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *Nefrología.* 2022;42(3):233-264.
27. Real Delor RE, Roy-Torales T, Brítez-Mendoza JD, Encina-Villagra DG, Giménez JL, Gómez M, et al. Fuerza muscular en pacientes adultos con insuficiencia renal crónica del Hospital Nacional y Hospital Militar en 2021. *Med Clín Soc.* 2021;6(2):45-52.
29. Ortiz-Pastelero P, Martínez-Lara C. Influencia del profesional de enfermería en la calidad de vida de pacientes receptores de trasplante renal. *Rev Esp Salud Púb.* 2021;95.
29. Piñon MJ, Villanueva CP, Barrera K. Impact of physical exercise program home mild-moderate intensity on quality of life, strength, endurance, balance, and exibility in Mexican adult kidney transplant patients. *Rev Colomb Nefrol.* 2022;9(2).
30. Cigarroa I, Barriga R, Michéas C, Zapata-Lamana R, Soto C, Manukian T. Efectos de un programa de ejercicio de fuerza-resistencia muscular en la capacidad funcional, fuerza y calidad de vida de adultos con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. *Rev Méd Chile.* 2016;144(7):844-852.
31. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioethica.* 2000;6(2):321-334.