Puntos de vista

Rehabilitación de pacientes adultos mayores con insuficiencia renal crónica en régimen dialítico

Rehabilitation of Older Adult Patients with Chronic Renal Failure on Dialysis Regimen

Sandra Nancy Méndez Rodríguez[1] Ibis Rodríguez Clavero[1]

[1] Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba

Cómo citar este artículo:
Méndez-Rodríguez S, Rodríguez-Clavero I. Rehabilitación de pacientes adultos mayores con insuficiencia renal crónica en régimen dialítico. **Revista Finlay** [revista en Internet]. 2023 [citado 2026 Nov 13]; 13(4):[aprox. 3 p.]. Disponible en: https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1273

Resumen

El ejercicio físico terapéutico proporciona múltiples beneficios en los pacientes con insuficiencia renal crónica al reducir los mediadores inflamatorios y aumentar la síntesis de hemoglobina, la biodisponibilidad de óxido nítrico, los efectos antioxidantes, el hematocrito y las proteínas musculares, y con ello, el número y tamaño de las fibras musculares. El ejercicio físico ha demostrado en el enfermo renal beneficios a nivel cardiovascular, respiratorio, musculoesquelético, incluso, efectos positivos en el orden psicosocial, además de que no se han evidenciado complicaciones graves ni fallecimientos relacionados con el ejercicio físico en estos pacientes durante la diálisis.

Palabras clave: envejecimiento, procesos fisiológicos, ejercicio físico, adultos mayores, enfermedad renal crónica

Abstract

Therapeutic physical exercise provides multiple benefits in patients with chronic kidney failure by reducing inflammatory mediators and increasing hemoglobin synthesis, nitric oxide bioavailability, antioxidant effects, hematocrit and muscle proteins and thus the number and size of the muscle fibers. Physical exercise has shown in kidney patients benefits at the cardiovascular, respiratory, and musculoskeletal levels, including a positive psychosocial effect. In addition, no serious complications or deaths related to physical exercise have been observed in these patients during dialysis.

Key words: aging, physiological processes, physical exercise, older adults, chronic kidney disease

Recibido: 2023-05-03 12:59:56
Aprobado: 2023-11-13 12:21:06

Correspondencia: Sandra Nancy Méndez Rodríguez. Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos. snmr@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Desde 1980 se investiga el empleo de la rehabilitación física como herramienta terapéutica en pacientes en hemodiálisis (HD) y hasta hoy existe clara evidencia de los beneficios que genera. Se han publicado numerosos artículos sobre ejercicios aeróbicos y de resistencia o combinados con resultados favorables. De igual manera, se ha investigado acerca de la modalidad de la rehabilitación física a realizar, la cual puede ser intradiálisis (durante las sesiones de diálisis) o interdiálisis (fuera de las sesiones de diálisis).[1]

Al momento de prescribir los programas de rehabilitación física se debe tener en cuenta que los pacientes con padecimientos renales emplean gran parte de su tiempo en cumplir con la terapia renal sustitutiva y con otras citas de ámbito hospitalario como consultas, análisis, entre otros.

Por tal motivo se ha demostrado que la modalidad más segura y factible es la rehabilitación física intradiálisis, pues no requiere horas extras para su implementación, disminuye los efectos negativos que esta terapia provoca en el organismo y conduce a menor tasa de abandono. Además, los pacientes cuentan con la motivación y guía de un profesional de la salud, por lo que ante cualquier complicación puede ser tratada en el lugar.[2]

Asimismo, los pacientes consideran el día de diálisis como “un día perdido”, lo que refuerza la idea de una rehabilitación intradiálisis.

DESARROLLO

El ejercicio físico ha demostrado, en el enfermo renal, beneficio a nivel cardiovascular, respiratorio, musculoesquelético, incluso, efecto positivo psicosocial. En cuanto al sistema cardiovascular, la frecuencia cardíaca de reposo disminuye al aumentar el tono vagal y la agregación plaquetaria; ante situaciones de esfuerzo, se incrementa la sangre que expulsa el corazón en cada latido, por lo que se obtiene más eficiencia cardíaca con menos energía para trabajar.

El estudio multicéntrico *Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study* (DOPPS) (por sus siglas en inglés) diseñado para evaluar múltiples variables de la terapia hemodialítica en un cohorte prospectiva de más de 20.000 pacientes en HD de diversos países, concluyó que el riesgo de morir ajustado por diversas variables (demográficas, condiciones de comorbilidad, uso de catéter, entre otras) se redujo significativamente en los pacientes que practicaban ejercicio al menos una vez por semana y disminuyó aún más al aumentar la frecuencia de este.[3,4]

Se destaca también, que no se han evidenciado complicaciones graves ni fallecimientos en ninguno de los estudios publicados relacionados con el ejercicio físico en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) en diálisis.[2]

El término kinesioterapia se refiere a la ejecución de movimientos que pueden ser de tipo pasivo o activo. En la kinesioterapia pasiva no interviene el paciente, sino que es el kinesiólogo quien moviliza las estructuras articulares, según la amplitud articular normal y con respeto al límite de dolor.

La kinesioterapia activa, en cambio, es ejecutada por el propio paciente mediante la utilización de sus fuerzas, es una actividad voluntaria o automática, elemento esencial para toda la rehabilitación. Además, son los ejercicios más seguros para recuperar y mantener el movimiento articular, aumentar la fuerza muscular y mejorar la función musculoesquelética.[5]

Igualmente se pueden ejecutar movilizaciones resistidas manuales, técnicas de facilitación neuromuscular propioceptiva (FNP) o manipulaciones de aquellas articulaciones que presenten rigidez (la cual puede aparecer como consecuencia del síndrome urémico), especialmente en el hombro de la fístula arteriovenosa, de manera específica en pacientes con patologías como la enfermedad renal crónica (ERC) en los que se deben considerar los ejercicios en contracción concéntrica, porque una contracción isométrica eleva notablemente la presión arterial media (PAM) y provoca la maniobra de Valsalva que aumenta considerablemente la presión abdominal. La electroterapia es una herramienta que se puede incorporar al tratamiento y ayuda a la potenciación muscular, siempre que el paciente trabaje a su vez la contracción voluntaria.[6]

Los ejercicios de flexibilidad y de elongación muscular, se pueden aplicar tanto en la fase de calentamiento, como en la fase de vuelta a la

calma. Siempre deben estar acompañados de una buena respiración, para evitar la maniobra de Valsalva, retrasar la fatiga y aumentar el flujo sanguíneo en los músculos en los que se beneficia la elasticidad.

Es conveniente incluir en el tratamiento diferentes técnicas de estiramientos (pasiva, inhibición recíproca, relajación postisométrica) de los grandes grupos musculares (isquiotibiales, cuádriceps, gemelos, aductores y abductores de cadera, flexores y extensores de muñeca y de hombro) y de aquellos acortados por las malas posturas mantenidas, con especial precaución al estirar el brazo de la fístula arteriovenosa.[7]

Los músculos respiratorios deben entrenarse tanto como otros músculos del cuerpo, de esta manera se logra mayor control en los movimientos, mejor rendimiento y efectos positivos en todo el organismo.

Los ejercicios respiratorios, son utilizados con el objetivo de disminuir las dolencias a nivel del raquis, evitar posturas viciosas, aumentar la relajación de los músculos al finalizar los ejercicios, etc. La implementaron en la primera fase de los ejercicios respiratorios y de relajación son importantes para la activación funcional y contribuir al control de la homeostasis gracias a la función excretora de la respiración.[3]

Se pueden incluir en el proceso de rehabilitación física ejercicios de reeducación postural global, con técnicas de doble mentón y retroversión pélvica, así como proporcionar consejos e indicaciones de higiene postural que se apliquen durante la diálisis y para el resto de sus actividades de la vida diaria (AVD).

Los pacientes con IRC usualmente padecen de dolores musculoesqueléticos, por lo que el tratamiento analgésico es un buen componente dentro de la kinesiología para tratar estas dolencias. Existen variadas técnicas: masoterapia, vibroterapia, termoterapia, electroterapia (infrarrojos, estimulación nerviosa eléctrica transcutánea o TENS, microonda, onda corta, media frecuencia) y otras técnicas más innovadoras como la punción seca, la electropunción, el vendaje neuromuscular, la terapia miofascial, la terapia manual ortopédica, entre otras.

Según los aparatos de que dispongan los centros y las necesidades del paciente se utilizan unas u otras técnicas, con frecuencia que variará en función de la sintomatología y la localización.[8]

La IRC causa edema producto del aumento en la filtración del líquido de los vasos sanguíneos. En este sentido, Carrión Molpeceres incorporó técnicas para la disminución del edema, como ejercicios de *Buerguer Allen*, posiciones mantenidas antideclive, baños de contraste, contracciones musculares y estiramientos de los miembros inferiores en distintas posiciones, movilizaciones articulares, presoterapia, ultrasonidos, corrientes bifásicas con trenes de impulso, etc. Todo ello combinado con ventilación abdomino-diafragmática para aumentar la succión venosa.[6,9]

CONCLUSIONES

El ejercicio físico terapéutico proporciona múltiples beneficios en los pacientes con IRC, al reducir los mediadores inflamatorios y aumentar la síntesis de hemoglobina, la biodisponibilidad de óxido nítrico, los efectos antioxidantes, el hematocrito y las proteínas musculares, y con ello, el número y tamaño de las fibras musculares. Posee importantes efectos centrales: mejora de la función ventricular izquierda (fracción de eyección), el índice de aumento aórtico y la velocidad de onda de pulso aórtica (ambos indicadores de la rigidez arterial), la disminución del ritmo cardíaco, arritmias cardíacas y la hipertensión arterial (HTA) (lo que a su vez reduce el riesgo de episodio trombótico) y el aumento del reclutamiento de células progenitoras endoteliales.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran la no existencia de conflictos de intereses relacionados con el estudio.

Los roles de autoría:

1. Conceptualización: Sandra Nancy Méndez Rodríguez.

2. Curación de datos: Ibis Rodríguez Clavero.

3. Análisis formal: Sandra Nancy Méndez Rodríguez.

4. Adquisición de fondos: Esta investigación no contó con la adquisición de fondos.

5. Investigación: Sandra Nancy Méndez Rodríguez.

6. Metodología: Ibis Rodríguez Clavero.

7. Administración del proyecto: Sandra Nancy Méndez Rodríguez.

8. Recursos: Sandra Nancy Méndez Rodríguez.

9. Software: Sandra Nancy Méndez Rodríguez.

10. Supervisión: Ibis Rodríguez Clavero.

11. Validación: Ibis Rodríguez Clavero.

12. Visualización: Sandra Nancy Méndez Rodríguez.

13. Redacción del borrador original: Sandra Nancy Méndez Rodríguez.

14. Redacción revisión y edición: Sandra Nancy Méndez Rodríguez, Ibis Rodríguez Clavero.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lambert K, Lightfoot CJ, Jegatheesan DK, Gabrys I, Bennett PN. Physical activity and exercise recommendations for people receiving dialysis: A scoping review. PLoS ONE. 2022;17(4):e0267290

2. Rodríguez B. Beneficios del ejercicio físico sobre los aspectos físicos y psicológicos del paciente con insuficiencia renal crónica sometido a diálisis [Internet]. Islas Baleares: Universidad de Islas Baleares; 2018 [citado 28 Abr 2023]. Disponible en: https://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/4245

3. Stolić R, Branco M, Matijašević IR, Masa D. Effects of physiotherapy in patients treated with chronic hemodialysis. Биомедицинска Истраживања. 2018;9(1):103-11

4. Müller H, Pedreros C, Vera A, González A, Zúñiga C, Oliveros MS. Entrenamiento físico en personas con enfermedad renal crónica avanzada: beneficios de su implementación en la práctica clínica. Rev Médica Chile [Internet]. 2019 [citado 23 Feb 2023];147(11):[aprox. 5p]. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-98872019001101443&lng=en&nrm=iso&tlng=en

5. Wilkinson TJ, Gore EF, Baker LA, Watson EL, Smith AC. Muscle power and physical dysfunction: A model for tailoring rehabilitation in chronic kidney disease. Nephrology. 2021;26(10):790-7

6. Carrión S. Fisioterapia en la insuficiencia renal crónica [Internet]. Salamanca: Universidad de Salamanca; 2019 [citado 28 Abr 2023]. Disponible en: https://gredos.usal.es/handle/10366/139685

7. Greenwood SA, Koufaki P, Macdonald JH, Bulley C, Bhandari S, Burton JO, et al. Exercise programme to improve quality of life for patients with end-stage kidney disease receiving haemodialysis: the PEDAL RCT. Health Technol Assess Winch Engl. 2021;25(40):1-52

8. Hoshino J. Renal Rehabilitation: Exercise Intervention and Nutritional Support in Dialysis Patients. Nutrients. 2021;13(5):1444

9. Villanego F, Naranjo J, Vigara LA, Cazorla JM, Montero ME, García T, et al. Impacto del ejercicio físico en pacientes con enfermedad renal crónica: revisión sistemática y metaanálisis. Nefrología [Internet]. 2020 [citado 13 Mar 2023];40(3):[aprox. 10p]. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211699520300266