



Nefrología
Latinoamericana

www.elsevier.es/nefrolatinoamericana



Artículo original

Evaluación de un programa de actividad física intradialítica en pacientes con hemodiálisis

Mariel Rosana Alonso^a, Alejandro Daniel Midley^a, María Soledad Crucelegui^b, Osvaldo Patiño^a, Melisa de las Mercedes Galarza Hanglin^b, Romina Phillipi^b, Laura Roxana Falcón Azcona^a, Leonardo Emanuel Monden^a, Nancy Ferreira^b, María Luisa Coli^b, Rosario Luxardo^{b,*} y Guillermo Rosa Diez^b

^a Servicio de Kinesiología, Hospital Italiano de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

^b Sección de Hemodiálisis, Servicio de Nefrología, Hospital Italiano de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 30 de agosto de 2016

Aceptado el 11 de noviembre de 2016

On-line el xxx

Palabras clave:

Hemodiálisis

Ejercicio intradialisis

Pedalera intradialisis

Entrenamiento físico

Latinoamérica

R E S U M E N

Objetivos: Evaluar la factibilidad de implementar un plan de actividad física en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis crónica. Analizar beneficios aportados en calidad de vida, tolerancia al ejercicio, desarrollo de capacidad aeróbica y resistencia y fuerza muscular de la extremidad inferior así como los parámetros metabólicos y nutricionales, presión arterial y dosis de diálisis.

Material y métodos: Estudio de intervención con diseño antes-después. Se consideró el porcentaje de adherencia y abandono. Se evaluó previo y al final del programa: calidad de vida, parámetros clínicos, pruebas de laboratorio, masa magra y agua corporal. Se evaluó capacidad aeróbica a través del test de marcha de 6 minutos. También se evaluó fuerza muscular dinámica e isométrica mediante prueba de levantarse de la silla y dinamometría. Se llevó a cabo un plan de ejercicio aeróbico mediante una pedalera y de resistencia muscular mediante ejercicios contra una resistencia elástica.

Resultados: Setenta y siete pacientes cumplían criterios de inclusión, 34 (44%) iniciaron la actividad física y 3 (3,9%) abandonaron el programa. Se observó un aumento estadísticamente significativo ($p < 0,05$) del test de marcha de 6 minutos y del puntaje en las pruebas funcionales. También de la masa magra y del porcentaje de reducción de urea. Se observó una disminución significativa del agua corporal, la ganancia intradialítica y la presión arterial.

Conclusión: Es factible realizar un programa de actividad física intradialítica. La implementación y sustentación requieren la ponderación del paciente y estrategias para mejorar la adherencia al mismo y una dosis individualizada y adecuada de ejercicio para cada paciente.

© 2016 Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: rosario.luxardo@hospitalitaliano.org.ar (R. Luxardo).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.nefrol.2016.11.002>

2444-9032/© 2016 Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Evaluation of a physical activity programme for patients while on haemodialysis

A B S T R A C T

Keywords:

Haemodialysis
Intra-dialysis exercise
Cycling while on dialysis
Exercise training
Latin America

Objectives: To assess the feasibility of implementing an exercise programme in patients with end stage renal disease on haemodialysis treatment. To assess the impact on quality of life, exercise tolerance, development of aerobic capacity, as well as metabolic and nutritional parameters, blood pressure and dialysis dose.

Material and methods: Interventional study with a before and after design. Adherence and abandonment was established by percentage. Quality of life, clinical characteristics, laboratory tests, lean body mass, and total body water was evaluated before and after the programme. Aerobic capacity was tested using the 6 minutes walking test. Dynamic and isometric muscle strength was also evaluated by the chair-stand test and dynamometry. An aerobic exercise plan was carried out using a pedal board and muscular endurance through exercises against elastic resistance.

Results: A total of 77 patients met the inclusion criteria, 34 (44%) initiated physical activity and 3 (3.9%) abandoned the programme. A statistically significant increase ($P < .05$) was observed for 6 minutes walking test, the functional test score, the lean body mass, and the urea reduction ratio. On the other hand, a significant decrease was observed in body water, intra-dialysis gain, and blood pressure.

Conclusion: It is feasible to carry out an intra-dialysis exercise programme. Implementation and sustainability require patient empowerment and strategies to improve adherence, such as an individualised exercise plan for each patient.

© 2016 Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La prevalencia de enfermedad renal crónica (ERC) en terapia de reemplazo renal muestra un incremento significativo en Latinoamérica en los últimos años, desde 119 pacientes por millón de habitantes en 1991 a 601 pacientes por millón de habitantes en 2012 [1]. La hemodiálisis (HD) crónica es la terapia de reemplazo renal de mayor prevalencia en la región latinoamericana (82%) [1]. La Diabetes es la principal causa de ERC. La edad de la población en terapia de reemplazo renal muestra un incremento progresivo a lo largo de los últimos años [1]. Esta población presenta una mayor morbimortalidad cardiovascular, siendo que un paciente de 30 años de edad en HD crónica presenta la misma condición cardiovascular que en una persona de 70 años de edad sin ERC [2]. La Argentina muestra una situación similar al resto de los principales países de Latinoamérica [1,3].

En los pacientes con ERC las alteraciones musculares son factores limitantes de su capacidad funcional [4]. Además hay una declinación progresiva de la capacidad funcional después del inicio de programas de HD [5]. Se pueden atenuar algunas anomalías metabólicas de la ERC durante la terapia de reemplazo renal, pero durante procedimientos dialíticos hay pérdida de aminoácidos y la liberación de citocinas lleva a un mayor catabolismo proteico muscular y síntesis de proteínas durante la fase aguda [6].

Los pacientes en HD tienen niveles bajos de actividad física diaria; si se compara con sujetos sanos como controles, se considera que un paciente de 30 años sometido a HD tiene menos

actividad física diaria que un individuo sano y sedentario de 70 años de edad [7].

La atrofia muscular en los pacientes urémicos es consecuencia de una neuropatía urémica causada por degeneración axonal primaria con desmielinización segmentaria, o de una miopatía urémica debido a una estructura y funcionalidad anormal de las fibras musculares. Una HD efectiva puede corregir la neuropatía urémica pero la miopatía persiste [8].

No solo la inflamación urémica per se, sino también la acidosis metabólica, el estrés oxidativo, la malnutrición, la inactividad, la deficiencia de andrógenos, la resistencia a la insulina, los procedimientos de HD y las enfermedades concurrentes son todos factores que se relacionan con pérdida de la masa muscular. En los pacientes con ERC la pérdida de masa muscular se define como un «derroche de energía», que se caracteriza por el aumento de catabolismo de proteínas musculares con relación a la síntesis de proteína. El ejercicio es una medida preventiva para reducir la pérdida de proteína muscular y mantener la función muscular [9].

Existen programas que combinan ejercicio aeróbico y de resistencia muscular que pueden aumentar la fuerza y resistencia musculares, la capacidad funcional y la calidad de vida de pacientes en HD [10].

El ejercicio regular moderado puede modular la respuesta inflamatoria, lo que indicaría los beneficios en los pacientes con ERC. El entrenamiento aeróbico y de resistencia muscular durante la diálisis aumenta el flujo sanguíneo a nivel muscular, lo que dinamiza el flujo de urea y toxinas desde los tejidos hacia el compartimento vascular, lo que podría mejorar la eficacia de la diálisis [11,12].

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8926181>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8926181>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)