



**Universidad
Norbert Wiener**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
ESPECIALIDAD: ENFERMERIA EN NEFROLOGIA**

**EFFECTIVIDAD DEL EJERCICIO FISICO PARA MEJORAR LA CALIDAD DE
VIDA DE PERSONAS EN HEMODIALISIS**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO
DE ENFERMERIA EN NEFROLOGIA**

Presentado por:

LIC. ROMAN CAMPOS, JULISSA ROSA

LIC. VILA FABIAN, JUANITA

ASESOR: Mg. JULIO MENDIGURE FERNANDEZ.

**LIMA – PERÚ
2017**

DEDICATORIA

A Dios por darnos el privilegio de ejercer esta profesión de servicio, a nuestros padres que nos han dado valores y deseo de superación en cada paso de este camino arduo de nuestra carrera.

AGRADECIMIENTO

A nuestros maestros por su apoyo brindado en el desarrollo y culminación de nuestro trabajo de investigación.

Asesor: Mg. JULIO MENDIGURE FERNANDEZ.

JURADO

Presidente:

Secretario:

Vocal:

INDICE

Carátula	i
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	
1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Formulación del problema	16
1.3. Objetivo	16
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	
2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática	17
2.2. Población y muestra	17
2.3. Procedimiento de recolección de datos	17
2.4. Técnica de análisis	18
2.5. Aspectos éticos	18
CAPITULO III: RESULTADOS	
3.1. Tablas	19

CAPITULO IV: DISCUSIÓN	
4.1. Discusión	40
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1. Conclusiones	42
5.2. Recomendaciones	43
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44

ÍNDICE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Estudios revisados sobre Efectividad del ejercicio físico para mejorar la calidad de vida de las personas en hemodialisis.	34
Tabla 2: Resumen de estudios sobre Efectividad del ejercicio físico para mejorar la calidad de vida de las personas en hemodialisis.	35

RESUMEN

Objetivo: Sintetizar las evidencias disponibles sobre efectividad del ejercicio físico para mejorar la calidad de vida de las personas en hemodiálisis.

Materiales y Métodos: Es una revisión sistémica que incluyó 11 artículos con una antigüedad no mayor de 10 años publicados en inglés y español extraídas de las bases de datos Pubmed, Scielo, Journal Medical, Cochrane Plus y BVS que tuvieron como tema principal efectividad del ejercicio físico para mejorar la calidad de vida de las personas en hemodiálisis. El 66.6% de los artículos proceden de España, el 8.3% de Chile, Brasil, Corea y Taiwán respectivamente.

Resultados: El 66.6% de los artículos demuestran que el ejercicio físico mejora la fuerza muscular, el 41.6% revela la mejoría en su capacidad funcional. El 100% de los artículos demostraron la mejora de la calidad de vida de las personas en hemodiálisis en su mayoría en las dimensiones físico (75%) y mental (41.6%) también se observaron otras dimensiones (estado emocional, funcionamiento social, percepción general de la salud, dolor corporal)

Conclusiones: El ejercicio físico es efectivo para mejorar la calidad de vida en las personas en hemodiálisis dado que tiene impacto positivo en las dimensiones: física, mental, emocional, funcionamiento social, percepción general de la salud y dolor corporal.

Palabras clave: “Calidad de vida”, “Enfermedad renal crónica”, “Hemodiálisis”, “Ejercicio físico”.

ABSTRACT

Objective: To synthesize available evidence on the effectiveness of physical exercise to improve the quality of life of people on hemodialysis.

Materials and Methods: It is a systemic review that included 11 articles with an age of no more than 10 years published in English and Spanish extracted from: Pubmed, Scielo, Journal Medical, Cochrane Plus and Bvs that had as main theme the effectiveness of the physical exercise to improve The quality of life of people on hemodialysis. 66.6% of the articles come from Spain, 8.3% from Chile, Brazil, Korea and Taiwan respectively. **Results:** Of the articles selected, physical exercise improves muscle strength (66.6%), (41.6%) reveals an improvement in functional capacity, and (100%) of the articles showed improved quality of life The individuals in hemodialysis mostly in the physical (75%) and mental (41.6%) dimensions were also observed other dimensions (emotional state, social functioning, general perception of health, body pain) **Conclusions:** Evidence shows that exercise Physical activity is effective to improve the quality of life in people on hemodialysis since it has a positive impact on the physical, mental, emotional, social functioning, general perception of health and body pain.

Keywords: "Quality of life", "Chronic renal disease", "Hemodialysis", "Physical exercise".

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

La enfermedad renal crónica terminal (ERC-T), se define como las anomalías estructurales del riñón que afecta su función normal y por consiguiente la salud de un individuo dando como consecuencia una variada presentación clínica, en parte relacionada a su causa y su tasa de progresión convirtiéndose en un problema de salud pública que está asociada a alta mortalidad cardiovascular y a altos gastos en los sistemas de salud (1).

Las tasas de incidencia de la enfermedad renal crónica terminal (ERC-T) en todo el mundo muestran tendencias importantes, las tasas han disminuido en algunos países, mientras que han aumentado en otros o se mantienen estables en los demás, así por ejemplo en Taiwán, la prevalencia de la enfermedad renal crónica terminal llegó a 2,447 por millón de habitantes, mientras se reportan tasas de 2205 y 1811 para Japón y los EE.UU. El Perú, no está exento de este grave problema de salud global. No hay estudios de prevalencia nacionales que hayan determinado con alguna precisión las tasas de prevalencia de la enfermedad renal crónica en sus diferentes estadios sobre todo del estadio 5, siendo esta la población más vulnerable que demanda mayores servicios de atención sanitaria. para el año 2013 el Instituto

Nacional de estadística e informática (INEI 2013), tomando en cuenta la población cubierta por el Seguro Integral de Salud (SIS) del MINSA, extrapolando los resultados de la Encuesta de Salud Nacional y Examen de Nutrición (NAHNES) para el Perú, se estima que existirían 9490 pacientes con ERC en estadio 5 y sólo aproximadamente 1500 pacientes en estadio 5 o fase terminal estarían recibiendo alguna Terapia de Reemplazo Renal (TRR) siendo la brecha estimada de 7990 pacientes que no tienen acceso a cualquier modalidad de terapia dialítica (2).

La enfermedad renal crónica terminal cuyos pacientes requieren para su sobrevivencia tratamientos para reemplazo renal, que son muy costosos. Se estima que a nivel mundial se destinan cerca de 1 trillón de dólares en los cuidados de pacientes con ERC que requieren algún tipo de terapia de reemplazo renal, teniendo en cuenta que entre las causas principales en pacientes lo constituyen para el año 2014, hipertensión arterial 40.80%, diabetes mellitus 29.70%, enfermedad glomerular 18.10%; en el 2015 la nefropatía diabética 44.07%, glomerulonefritis crónica 23.16%, uropatía obstructiva 15.25%, nefropatía hipertensiva 12.43%, enfermedad renal poliquística 5.08%, otros 0.01% (3).

Las enfermedades crónicas han recibido mayor atención de los profesionales de salud por presentar índice de altas tasas de morbimortalidad, convirtiéndose así en una gran preocupación para el campo de la salud pública existiendo alternativas de tratamiento de reemplazo de la función renal, como la Hemodiálisis que es la terapia utilizada con mayor frecuencia a nivel mundial que a su vez desencadenan diversas situaciones para el paciente, comprometiendo varios aspectos relacionados con la salud.

Sin embargo, las condiciones de tratamiento y la evolución crónica de la enfermedad limitan a los que lo padecen y son, por tanto, factores agresores que desencadenan estrés, aislamiento social, así como limitaciones a la posibilidad de locomoción y paseos, disminución de las actividades físicas, dependencia y sentimiento de miedo e inseguridad con relación a la salud y bienestar. Por tanto, la calidad de vida (CV) es un factor de extrema importancia porque interfiere directamente en la efectividad de tratamientos e intervenciones en el área de salud.

Las sesiones de hemodiálisis (HD) representan un período de inactividad forzada, que acrecienta la debilidad muscular, aumenta la morbi-mortalidad y disminuye la Capacidad Funcional de estos pacientes. En pacientes con Enfermedad renal crónica, el ejercicio puede modular estructura y función muscular, mejorar la capacidad cardiorrespiratoria, Capacidad Funcional y Calidad de Vida Relacionada con la Salud independiente del estado o progreso de la enfermedad (4,5).

En un estudio se establece que la calidad de vida es el grado de satisfacción de las necesidades humanas objetivas y subjetivas, individuales y sociales en función de la cultura y del entorno natural de una sociedad particular. A partir de las múltiples facetas de la vida y la situación del paciente las dimensiones de la calidad de vida miden diferentes aspectos de la autonomía y la vida del paciente, tales como el funcionamiento físico que incluye aspectos relacionados con la salud y el bienestar físico. Bienestar psicológico o salud mental recoge la repercusión del funcionamiento cognitivo, la capacidad de pensar, recordar y afrontar problemas derivados de la enfermedad o el tratamiento. Estado emocional; engloba situaciones de depresión y ansiedad; el dolor corporal evalúa el nivel de dolor percibido asociado a una enfermedad o sintomatología; el funcionamiento social evalúa la repercusión del estado de salud sobre el desempeño habitual de las

relaciones sociales; percepción general de la salud; esta dimensión incluye evaluaciones subjetivas del estado de salud de la persona. Otras dimensiones son la función sexual, el grado de satisfacción con la vida, el impacto sobre la productividad laboral y las actividades de la vida diaria (6).

Precisamente, porque se ha observado que los pacientes con hemodiálisis pasan horas sentadas mientras asisten a las sesiones de hemodiálisis, podría hacerse alguna actividad que ayude a mejorar la calidad de vida de los pacientes. Y, habiéndose descrito antes que la actividad física podría tener un efecto benéfico en la calidad de vida de los pacientes con hemodiálisis los autores de este estudio se han propuesto hacer una revisión sistemática.

1.2. Formulación del problema.

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C = Intervención de comparación	O = Outcome Resultados
Pacientes en hemodiálisis	Ejercicio físico		Mejora la calidad de vida (Funcionamiento físico, bienestar psicológico, estado emocional, funcionamiento social, dolor corporal)

¿El ejercicio físico fuerza resistencia muscular será efectivo para mejorar la calidad de vida de las personas en hemodiálisis?

1.3. Objetivo

Sintetizar las evidencias disponibles sobre efectividad del ejercicio físico para mejorar la calidad de vida de las personas hemodiálisis

CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Diseño de estudio:

El diseño de estudio, es una revisión sistemática, teniendo en cuenta que es un diseño de investigación observacional y retrospectivo, que sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias. Son parte esencial de la enfermería basada en la evidencia por su rigurosa metodología, identificando los estudios relevantes para responder preguntas específicas de la práctica clínica.

2.2. Población y muestra.

La población constituida por la revisión bibliográfica de 10 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos y que responden a artículos publicados en idioma español, inglés y portugués, con una antigüedad no mayor de diez años.

2.3. Procedimiento de recolección de datos.

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigación tanto nacionales como internacionales, que tuvieron como tema principal determinar la efectividad del ejercicio físico para mejorar la calidad de vida de las personas en hemodialisis, de todos

los artículos que se encontraron, se excluyeron los más importantes según nivel y calidad de evidencia y se excluyeron los menos relevantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

El algoritmo utilizado para la búsqueda:

Psychosocial factors AND patient with chronic kidney disease

Calidad de vida AND enfermedad renal crónica

Factores AND calidad de vida AND enfermedad renal crónica

"Quality of life" AND "Chronic kidney disease" AND "systematic review "

Hemodialisis AND calidad de vida

Las bases de datos consultadas fueron: Pubmed, Scielo, Lilacs, Scholar, Cochrane Plus, Bvs (biblioteca virtual en salud).

2.4. Técnica de análisis.

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de una tabla de resumen (Tabla N°1) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre artículos nacionales e internacionales. Además, de acuerdo a criterios técnicos pre establecidos, se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo.

2.5. Aspectos éticos.

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, está de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación verificando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en su ejecución.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Tablas 1: Estudios revisados sobre efectividad del ejercicio físico para mejorar la calidad de vida de las personas en hemodialisis

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Helena García -Llanaa, Eduardo Remorb, Gloria Pesoa, Rafael Selgas	2010	Ejercicio en pacientes en hemodiálisis: revisión sistemática de la literatura. (7)	http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_artt_ext&pid=S0211-69952010000200015&lang=pt España	Nefrología Volumen 30 Número 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Revisión sistemática	16 artículos científicos	Artículos científicos	No corresponde	De forma global, encontramos una mejoría significativa de la fuerza muscular y tests funcionales. Igualmente observamos una mejoría en la escala de depresión así como en el componente físico y mental del cuestionario de	El ejercicio físico de fuerza resistencia muscular mejora la capacidad funcional del sujeto, la fuerza de los miembros inferiores y la calidad de vida.

salud al final del estudio.
No se observaron cambios
relevantes en relación a
los datos bioquímicos y
antropométricos al finalizar
el estudio.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Igor Cigarroa, Rodrigo Barriga, Camila Michéas, Rafael Zapata-Lamana, Claudio Soto, Tomas Manukian	2016	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 (8).	http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_artt_ext&pid=S0034-98872016000700004 Chile	Revista médica de Chile Volumen 144 Número 7

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Experimental	15 pacientes	Cuestionario de aptitud física Programa de ejercicio de fuerza-resistencia muscular.	Consentimiento informado	Los pacientes no disminuyeron el peso corporal, manteniendo su índice de masa muscular (IMC) posterior a la intervención, en la Fuerza muscular aumento la fuerza isométrica máxima en extensión de rodilla derecha e izquierda, aumentando 4,1% y 4,3%, respectivamente, en	Pacientes con Enfermedad renal crónica en Hemodialisis de al menos un año, sometidos a un programa de ejercicios fuerza-resistencia 2 veces por semana durante 8 semanas, mejoraron parámetros de fuerza muscular, capacidad funcional y calidad de vida relacionada con la salud.

relación a la evaluación inicial. En la capacidad funcional los pacientes aumentaron la cantidad de metros recorridos en el TM6M, (test de marcha de 6 min) mejorando 5,7% en relación a la evaluación inicial. En la percepción de la calidad de vida relacionada con la salud los pacientes mejoraron el componente físico en 18,4%. Así mismo hubo disminución en la presión arterial diastólica en un 5,7%.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Gustavo Manuel Contreras Martos, Miguel Delgado Rodríguez, Juan Martínez Villar, Inmaculada Parra Mozas, Francisco Borrego Utiel, Pilar Segura Torres.	2011	Eficacia de un programa de entrenamiento intra diálisis de fuerza-resistencia en combinación con electro estimulación neuromuscular: mejora en la capacidad funcional, fuerza, y calidad de vida (9).	Revista de la Sociedad Española de enfermería Nefrológica http://scielo.isciii.es/pdf/nefro/v14n2/original5.pdf .	Volumen 14 Número 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Experimental	11 pacientes	Cuestionario KDQOL-SFTM antes y después del programa de ejercicios.	Consentimiento informado.	En la capacidad funcional es donde se han conseguido los mejores resultados, ya que se han encontrado diferencias estadísticamente muy significativas (P<0,05) entre las pruebas de capacidad y fuerza realizadas en pre test, y las conseguidas en las	Un programa de trabajo de fuerza resistencia intra diálisis aumentó la capacidad funcional y mejoró el componente físico de la calidad de vida de los pacientes.

mismas pruebas pos test. Todos los sujetos experimentaron una mejoría en mayor o menor medida. En el test de marcha de 6 minutos, fueron capaces de caminar inicialmente (428 ± 106 m) y después de la aplicación del programa de entrenamiento (492 ± 100 m). En la prueba de “sentado a de pie y de nuevo a sentado”; realizaron inicialmente $35,3 \pm 20,3$ seg. frente a $26,4 \pm 6,43$.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Paola Andrea Hurtado, Javier Arango , María Teresa González.	2008	Fisioterapia durante la hemodiálisis: resultados de un programa de fuerza-resistencia (10)	http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-fisioterapia-durante-hemodialisis-resultados-un-programa-fuerza-resistencia-X0211699508033146	Nefrología Volumen 28 Número 1 67-72

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Experimental	16 pacientes	Cuestionario	Consentimiento informado	El grupo de intervención aumentó los metros recorridos en la prueba de marcha Tanto el tiempo de la primera prueba de paso de sentado a de pie como las repeticiones en la	Se concluye que un programa de reforzamiento muscular durante la hemodiálisis mejora la capacidad funcional y la calidad de vida.

segunda prueba mejoraron de forma significativa. Tras la realización del programa, el componente mental de la calidad de vida aumentó de forma significativa en el grupo de intervención comparado con el valor inicial mientras que el grupo control mostró un descenso significativo. La comparación entre grupos también mostró una diferencia significativa en el componente mental tras la intervención.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Woo-Jung, Song, y Kyeong-Yae Sohng	2012	Efectos del entrenamiento de resistencia progresiva en la composición corporal, la aptitud física y calidad de vida de los pacientes en hemodiálisis (11)	Revista de la academia coreana de enfermería https://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.4040/jkan.2012.42.7.947	Volumen 42 Número 7

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
<p>Cuantitativo</p> <p>Experimental</p>	<p>40 pacientes</p>	<p>programa de ejercicios.</p>	<p>Consentimient o informado.</p>	<p>Masa muscular esquelética, agarre, fuerza muscular de las piernas, y la calidad de vida mejoraron significativamente en el grupo de ejercicio. tasa de grasa corporal, el colesterol total y tasa de triglicéridos disminuyeron significativamente en el grupo de ejercicio. De las medidas de aptitud física,</p>	<p>Estos resultados sugieren que el Entrenamiento de Resistencia Progresiva mejora la composición corporal, la condición física, calidad de vida, y el perfil lipídico de los pacientes en Hemodialisis.</p>

sólo la diferencia en la fuerza muscular de la pierna entre los dos grupos después del Programa de resistencia progresiva fue significativa ($p = 0,027$), como la fuerza muscular de la pierna del grupo de ejercicio aumentó en 4,3 kg, el nivel de colesterol disminuyó de 163,8 mg / d l a 148,7 mg / d l. En los triglicéridos el valor disminuyó en 25.3 mg / dL. Los niveles de colesterol HDL y LDL en ambos grupos no mostraron diferencias.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Jo-Han Chang, Malcolm Koo Sheng-Wen Wu, Chiu-Yuan Chen	2017	Efectos de un programa de 12 semanas de ejercicio de tai chi en la calidad de la enfermedad renal de la vida y el funcionamiento físico de los pacientes con enfermedad renal terminal sometidos a hemodiálisis (12)	Revista de la academia coreana de enfermería http://www.complementarytherapiesinmedicine.com/article/S0965-2299(16)30377-6/fulltext	Volumen 30 Páginas 79–83

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Experimental	Grupo de control (n = 25) o un grupo de intervención (n = 21).	programa de ejercicios.	Consentimiento informado.	La repetición de ciclos de bipedestación en un minuto (STS-60), prueba de los 6 min, y la prueba de velocidad de la marcha se mejoraron significativamente en el grupo de intervención.	Se observaron mejoras en la calidad de vida y el funcionamiento físico en pacientes en hemodiálisis taiwaneses con una sesión de Tai Chi de 12 semanas.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Ronaldo Ribeiro I, IV; Gustavo L. Coutinho II ; Anderson Iuras III; Ana Maria Barbosa IV; Adilson José de Souza Camargo II; Para Denise Diniz V; Nestor Schor .	2010	Efecto del ejercicio de resistencia intradialítica en pacientes renales crónicos en hemodiálisis (13)	Revista Brasileña de Nefrología http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_artext&pid=S0101-28002013000100003	Volumen 35 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Experimental	60 pacientes	Programa de Ejercicio Resistencia	Consentimiento informado.	Mejora el ejercicio de resistencia inducida en la glucemia y Fuerza Muscular cambios discretos pero significativas en urea antes del ejercicio de resistencia (126,3 ± 1,3) y después (125 ± 2,5), en el potasio antes del programa (5,4 ± 0,4) y después (5,3 ± 0,4) Fue el	El programa Ejercicio de Resistencia en el periodo intradialítico cambian los parámetros clínicos, en Fuerza Muscular y una mejora significativa en la evaluación de la calidad de vida. El impacto en la calidad de vida era importante para el paciente, incluyendo la participación de la mejora en el nivel de la familia y las redes sociales cuando se someten a Ejercicio Resistencia.

impacto de la mejora en la evaluación de los parámetros de calidad de vida, como la capacidad funcional, la apariencia física, reducción del dolor (en general), salud general, vitalidad, función social, el estado emocional y Salud Mental.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Rocío Polo Muñoz, Silvia Meseguer Hernández, M Luisa Pérez Lapuente, M del Rosario Molina Soriano, Marta López Cárceles, Juan Antonio Moreno Murcia	2013	¿Cómo incide la actividad física en la satisfacción con la vida de los pacientes renales sometidos a hemodiálisis? (14).	http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_artt&pid=S2254-28842013000500079	Enfermería nefrológica Volumen 16 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Correlacional	175 pacientes	Cuestionario de actividad física.	Consentimiento informado	La satisfacción con la vida fue predicha en un 33% por los mediadores psicológicos, la tasa de actividad física y la calidad de vida. Siendo la tasa de actividad física la variable que mayor poder de predicción presentó.	La tasa de actividad física se mostró como el principal predictor de la satisfacción con la vida.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Raquel Francisca Galiano Roa, Lidia Romero Gómez, Mónica Martín Cano, Francisco Rafael Muñoz Mérida	2015	Influencia del ejercicio físico sobre el estado emocional y la calidad de vida percibida por pacientes en hemodiálisis (15)	http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842015000500095&lng=pt&tlng=es	Enfermería Nefrológica Volumen 18 supl.1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Prospectivo longitudinal	22 pacientes	cuestionario	Consentimiento o informado	Se encontraron diferencias de medias significativas antes y después del programa de ejercicios en las láminas Coop-Wonca en el área de sentimientos, actividades cotidianas, cambios en su estado de salud, dolor y calidad de vida. Respecto al cuestionario obtenemos una diferencia significativa	A la vista de los resultados queda demostrado como el ejercicio intradiálisis mejora significativamente el estado emocional y la percepción de la calidad de vida de cada paciente, lo que puede influir en una mejor evolución y manejo de esta enfermedad.

en el componente físico,
mientras que en el
componente mental ésta
es menos acentuada.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Ester Tomás Bernabeu, Anna Junqué Jiménez, Gorka Iza Pinedo, Inés Luceño Solé, Oscar Paz López, Marisa Lavado Santpere	2013	Beneficios de un programa de entrenamiento físico en la sintomatología depresiva y calidad de vida en los pacientes en hemodiálisis (16)	http://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842013000500086	Enfermería Nefrológica Volumen 16 supl.1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Prospectivo comparativo	23 Pacientes	Test funcionales	Autorización de cada centro de diálisis. Consentimient o Informado de cada paciente	El grupo de Entrenamiento físico globalmente una mejoría significativa de las pruebas realizadas: Fuerza máxima extensión de cada cuádriceps, test de capacidad funcional y sintomatología depresiva, En el grupo Control, un deterioro significativo se observó para fuerza	La sintomatología depresiva mejoró tras la realización de programa de ejercicio físico completo intradiálisis en los pacientes en Hemodialisis.

muscular. Test
funcionales,
síntomatología depresiva y
calidad de vida, si bien no
se alcanzó significación
estadística. No existieron
cambios relevantes en la
medicación antidepresiva
ni en las características de
Hemodialis a lo largo del
estudio.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

11. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Lidia Moreno Enríquez, Anna Junqué Jiménez, Vicent Esteve Simó, Marisa Lavado Santpere y Manel Ramírez de Arellano.	2012	Entrenamiento físico en hemodiálisis: efectos sobre la fuerza muscular, capacidad funcional, depresión y calidad de vida (17)	Enfermería Nefrológica http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842012000500072&lng=pt&tlng=es	Volumen 15 supl.1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Prospectivo	16 pacientes	Test funcionales Parámetros bioquímicos.	Consentimiento informado.	No se observaron cambios relevantes en relación a los datos bioquímicos y antropométricos al finalizar el estudio. De forma global, encontramos una mejoría significativa de la fuerza muscular y tests funcionales Igualmente observamos una mejoría en la escala de depresión así como en el componente físico y mental del cuestionario de salud al final del estudio.	La realización de un programa de entrenamiento físico en Hemodialisis fue capaz de mejorar la fuerza muscular, la capacidad funcional, la sintomatología depresiva y la calidad de vida de nuestros pacientes.

Tabla 2: Resumen de estudios sobre efectividad del Ejercicio físico en la calidad de vida de las personas en Hemodialisis.

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias(s egún sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
<p>Revisión sistemática</p> <p>Ejercicio en pacientes en hemodiálisis: revisión sistemática de la literatura</p>	<p>Existen evidencias de que el ejercicio físico mejora la capacidad funcional, la fuerza de los miembros inferiores y la calidad de vida.</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>España</p>
<p>Experimental</p> <p>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</p>	<p>Pacientes con Enfermedad renal crónica en Hemodialisis de al menos un año, sometidos a un programa de ejercicios fuerza-resistencia 2 veces por semana durante 8 semanas, mejoraron parámetros de fuerza muscular, capacidad funcional y calidad de vida relaciona con la salud</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>Chile</p>
<p>Experimental</p> <p>Eficacia de un programa de entrenamiento intra diálisis de fuerza-resistencia en combinación con electro estimulación neuromuscular: mejora en la capacidad funcional, fuerza, y calidad de vida.</p>	<p>Un programa de trabajo de fuerza resistencia intra diálisis aumentó la capacidad funcional y mejoró el componente físico de la calidad de vida de los pacientes.</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>España</p>
<p>Experimental</p> <p>Fisioterapia durante la hemodiálisis: resultados de un programa de fuerza-resistencia</p>	<p>Se concluye que un programa de reforzamiento muscular durante la hemodiálisis mejora la capacidad funcional y la calidad de vida.</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>España</p>

Experimental	El entrenamiento de Resistencia Progresiva mejora la composición corporal, la condición física, calidad de vida, y el perfil lipídico de los pacientes en Hemodialisis.	Alta	Fuerte	Corea
Efectos del entrenamiento de resistencia progresiva en la composición corporal, la aptitud física y calidad de vida de los pacientes en hemodiálisis.				
Experimental	Se observaron mejoras en la calidad de vida y el funcionamiento físico en pacientes en hemodiálisis taiwaneses con una sesión de Tai Chi de 12 semanas.	Alta	Fuerte	Taiwan
Efectos de un programa de 12 semanas de ejercicio de tai chi en la calidad de vida y el funcionamiento físico de los pacientes con enfermedad renal terminal sometidos a hemodiálisis.				
Experimental	El programa Ejercicio de Resistencia en el periodo intradialítico cambian los parámetros clínicos, en Fuerza Muscular y una mejora significativa en la evaluación de la calidad de vida incluyendo la participación de la mejora a nivel familiar y social cuando se someten a Ejercicio Resistencia.	Alta	Fuerte	Brasil
Efecto del ejercicio de resistencia intradialítica en pacientes renales crónicos en hemodiálisis.				
Correlacional	La tasa de actividad física se mostró como el principal predictor de la satisfacción con la vida.	Moderada	Moderada	España
¿Cómo incide la actividad física en la satisfacción con la vida de los pacientes renales sometidos a hemodiálisis?				
Prospectivo longitudinal	A la vista de los resultados queda demostrado como el ejercicio intradiálisis mejora significativamente el estado emocional y la percepción de la calidad de vida de cada paciente, lo que puede influir en una mejor evolución y manejo de esta enfermedad.	Moderada	Moderada	España
Influencia del ejercicio físico sobre el estado emocional y la calidad de vida percibida por pacientes en hemodiálisis				

<p>Prospectivo comparativo</p> <p>Beneficios de un programa de entrenamiento físico en la sintomatología depresiva y calidad de vida en los pacientes en hemodiálisis</p>	<p>La sintomatología depresiva mejoró tras la realización de programa de ejercicio físico completo intradiálisis en los pacientes en Hemodialisis.</p>	<p>Moderada</p>	<p>Moderada</p>	<p>España</p>
<p>Prospectivo</p> <p>Entrenamiento físico en hemodiálisis: efectos sobre la fuerza muscular, capacidad funcional, depresión y calidad de vida</p>	<p>La realización de un programa de entrenamiento físico en Hemodialisis fue capaz de mejorar la fuerza muscular, la capacidad funcional, la sintomatología depresiva y la calidad de vida de nuestros pacientes.</p>	<p>Moderada</p>	<p>Moderada</p>	<p>España</p>

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

La totalidad de los artículos incluidos en el estudio coinciden que el ejercicio físico tiene efectos benéficos en diferentes dimensiones de la calidad de vida de las personas que se encuentran en Hemodialisis (1-11). Las modalidades de aplicación del ejercicio físico en las que coinciden los investigadores son: ejercicio supervisado en días de no diálisis, ejercicio en casa y ejercicio durante de la Hemodiálisis (1,2,3). Los autores coinciden que entre varias intervenciones el ejercicio físico tiene un impacto positivo en fuerza muscular (1,2,3,7,11), capacidad funcional (1,2,3,4,11) y en la calidad de vida (1-11), de las personas que se encuentran con enfermedad renal crónica y reciben tratamiento en hemodialisis; así mismo hay mejoras clínicas como disminución de la presión diastólica en reposo (2), la tasa de grasa corporal, colesterol total y tasa de triglicéridos disminuyen (5). Los resultados bioquímicos disminuyen sus niveles de urea y potasio en sangre (7) no habiendo variación antropométrica después de la aplicación de los ejercicios físicos.

Las dimensiones en las que mayor impacto positivo se ha observado, según las evidencias que se consigan en este informe, son:

Funcionamiento físico. Con relación a esta dimensión, las evidencias indican que ejercicios de fuerza-resistencia muscular de 30 minutos realizado durante la sesión de Hemodialisis, tiene efectos positivos en la función física de las personas mejorando la capacidad funcional, la fuerza muscular y la calidad de

vida desarrollando sus actividades de la vida diaria con mayor espontaneidad (1-11).

Bienestar psicológico; mejora la salud mental el componente mental de la calidad de vida aumentó de forma significativa en el grupo de intervención comparado con el valor inicial (1,4,7,8,9,10,11).

Estado emocional; El ejercicio físico intradiálisis mejora significativamente el estado emocional como la sintomatología depresiva, ansiedad y la percepción de la calidad de vida de cada paciente, lo que puede influir en una mejor evolución y manejo de esta enfermedad, así mismo en la dimensión del Dolor corporal reduciendo el dolor y en la dimensión del funcionamiento social mejorando la función social (7,9,10,11).

Las sesiones de ejercicio de fuerza resistencia muscular ejecutadas 2 veces por semana de 40 minutos durante 8 semanas, 1 hora antes de iniciar la hemodialisis basado en su condición clínica del paciente, la cual consiste en tres fases; fase de calentamiento realizado en una bicicleta estática en un tiempo de 5 minutos; fase de ejercicios de fuerza resistencia muscular en 25 minutos que consiste en la realización de media sentadilla con pies juntos y separados, zancadas y elevación de talones con 3 series de 10 cada ejercicio; fase de vuelta a la calma en un tiempo de 5 minutos el cual se realiza con elongaciones con bandas elásticas; mejoran la fuerza muscular, capacidad funcional y calidad de vida relacionada con la salud (8).

Mientras que la realización de ejercicios combinado con electroterapia durante las 2 primeras horas de tratamiento de hemodialisis en un espacio de 5 semanas en las tres sesiones de hemodialisis, los ejercicios se adaptaron a la posición del paciente durante la sesión de hemodialisis (sedestación), comenzando con un pre calentamiento en 5 minutos con ligeros masajes del cuádriceps y tríceps sural. Luego extensión de rodilla con una carga personalizada en los tobillos de acuerdo a la fuerza del paciente 3 series de 15 repeticiones, continúa con triple extensión de miembro inferior que consiste en

extender cadera, rodilla y tobillos teniendo como resistencia la oposición del fisioterapeuta o utilización de bandas elásticas de teraband de resistencia media, fuerte o extrafuerte, según la fuerza del paciente, añadiendo la electroestimulación neuromuscular con una frecuencia de 50 Hz con una duración de 3 segundos, se obtuvo resultados positivos en el componente físico de la calidad de vida (9).

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

1. Es una revisión sistémica que incluyó 11 artículos con una antigüedad no mayor de 10 años publicados en la base de datos: Pubmed, Scielo, Journal Medical, Cochrane Plus y Bvs. El 8.33 % de ellos es revisión sistemática, el 80% son experimentales y el 15% son observacionales.
2. El 100% de los artículos seleccionados demuestran que el ejercicio físico mejora la calidad de vida de los pacientes con hemodiálisis.
3. El 100% de los artículos demostraron que el ejercicio físico tiene un efecto positivo en las diferentes dimensiones de la calidad de vida. Así por ejemplo en la dimensión física, mejoró la fuerza muscular de las personas en hemodialisis.
4. El 66.6% de los artículos demuestran que el ejercicio físico mejora la fuerza muscular.
5. El 75% de los artículos demostraron el efecto positivo del ejercicio físico en el funcionamiento físico y salud mental de la calidad de vida.

6. El 41.6% de los artículos demostraron el efecto positivo del ejercicio físico en otras dimensiones (estado emocional, funcionamiento social, percepción general de la salud, dolor corporal).

5.2. Recomendaciones

1. Se recomienda implementar en los servicios de hemodialisis un programa de ejercicios físicos de fuerza resistencia de baja intensidad realizados de 20 a 30 minutos dentro de las 2 primeras horas de hemodialisis, dado que está demostrado el efecto positivo del ejercicio físico de baja intensidad en la calidad de vida de las personas en tratamiento con hemodiálisis.
2. Continuar con investigaciones experimentales para evaluar los efectos del ejercicio físico en otras dimensiones de la calidad de vida; así como otras modalidades de ejercicio como el Tai chi que puede ser complementado o continuado fuera o dentro del recinto hospitalario ya que mejora el funcionamiento físico y la calidad de vida el cual debe ser dirigido por un instructor en Tai chi.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MINSA. La enfermedad renal crónica en el Perú, epidemiología e impacto de la salud pública Boletín Epidemiológico [Citado abril 2016]
Disponible
en: <http://www.dge.gob.pe/boletin.php>
2. Herrera P, Pacheco J, Taype A. La enfermedad renal crónica en el Perú. Una revisión narrativa de los artículos científicos publicados. Acta Medica Peruana. Vol. 33 N° 2. Perú 2016 [Citado Junio 2016] Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v33n2/a07v33n2.pdf>.
3. Loza Munarriz Cesar, Análisis de la situación de la ERC en el Perú [Citado Mayo 2016] Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/renace/JornadaCientifica/miercoles21/ASISCNEPCE.pdf>
4. Morais G, Pinheiro, Gomes M, Medeiros, Costa S, Raniere R, y Santos C, Calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis. Enfermería Global. Murcia. España. 2016. [Citado Julio 2016]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000300003&lang=pt
5. Cigarroa I, Barriga R, Michéas C, Zapata 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. Chile 2016 [Citado Junio 2016]
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872016000700004>

6. Rossella Palomba, Instituto de Investigación de Población y Políticas Sociales Calidad de Vida: Conceptos y medidas. disponible en:
http://www.cepal.org/celade/agenda/2/10592/envejecimientorp1_ppt.pdf

7. García H, Remorb, E, Selgas. R. Ejercicio en pacientes en hemodiálisis: revisión sistemática de la literatura. España. 2010 [Citado Junio 2010]
Disponible en: Nefrología
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S02116995201000200015&lang=pt

8. Cigarroa, I, Barriga C, Zapata R, Lamana 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. Chile. 2016 [citado Julio 2016]; Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00349887201600700004

9. Contreras G, Delgado M, Martínez J, Parra I, Borrego F, Segura P. Eficacia de un programa de entrenamiento intra diálisis de fuerza-resistencia en combinación con electro estimulación neuromuscular: mejora en la capacidad funcional, fuerza, y calidad de vida. España 2010 [citado 2011]; Disponible en:
<http://scielo.isciii.es/pdf/nefro/v14n2/original5.pdf>

10. Hurtado P, Arango J, González M. Fisioterapia durante la hemodiálisis: resultados de un programa de fuerza-resistencia. España. 2008 [citado 2011]; Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-fisioterapia-durante-hemodialisis-resultados-un-programa-fuerza-resistencia-X0211699508033146>

11. Woo-Jung, Song, y Kyeong-Yae Sohng. Efectos del entrenamiento de resistencia progresiva en la composición corporal, la aptitud física y calidad de vida de los pacientes en hemodiálisis. Corea. 2012 [citado 31 diciembre 2012]; Disponible en : Revista de la academia coreana de Enfermería
<https://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.4040/jkan.2012.42.7.947>
12. Jo-Han Chang, Malcolm Koo, Sheng-Wen Wu Chiu-Yuan Chen. Efectos de un programa de 12 semanas de ejercicio de tai chi en la calidad de la enfermedad renal de la vida y el funcionamiento físico de los pacientes con enfermedad renal terminal sometidos a hemodiálisis. Taiwán. 2017 [citado Abril 2017]; Disponible en:
[http://www.complementarytherapiesinmedicine.com/article/S0965-2299\(16\)30377-6/fulltext](http://www.complementarytherapiesinmedicine.com/article/S0965-2299(16)30377-6/fulltext)
13. Ribeiro R, Coutinho II ; Iuras A; Barbosa A, Souza J. Efecto del ejercicio de resistencia intradialítica en pacientes renales crónicos en hemodiálisis [citado 2011]; Disponible en: Revista Brasileña de Nefrología.
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-28002013000100003
14. Polo R, Meseguer Silvia, Pérez L, Lapuente, Molina M, Soriano M, López J. ¿Cómo incide la actividad física en la satisfacción con la vida de los pacientes renales sometidos a hemodiálisis?. España. 2013 [citado Mayo 2013]; Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842013000500079
15. Galiano R, Romero L. Martín M, Muñoz F. Influencia del ejercicio físico sobre el estado emocional y la calidad de vida percibida por pacientes en hemodiálisis. España. 2015. [citado Julio 2015]; Disponible en:

Enfermería Nefrológica

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842015000500095&lng=pt&tlng=es

16. Tomás E, Junqué A, Iza G, Solé I, Paz O, López M, Lavado S. Beneficios de un programa de entrenamiento físico en la sintomatología depresiva y calidad de vida en los pacientes en hemodiálisis. España. 2013 [citado Marzo 2013]; Disponible en: Enfermería Nefrológica <http://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842013000500086>

17. Moreno L, Junqué A, Simón V, Lavado M, Ramírez M. Entrenamiento físico en hemodiálisis: efectos sobre la fuerza muscular, capacidad funcional, depresión y calidad de vida. España. 2012. [citado Setiembre 2012]; Disponible en: Enfermería Nefrológica. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842012000500072&lng=pt&tlng=es