



Evaluación de la fuerza, la velocidad de la marcha, el equilibrio y la calidad de vida en un grupo de pacientes oncológicos del Hospital Alma Mater de Antioquia: estudio piloto.

Yulian Builes Tobón

Trabajo de grado presentado para optar al título de Licenciado en Educación Física

Asesora

Veronica Ochoa Patiño, Doctor (PhD) en Ciencias Sociales

Universidad de Antioquia
Instituto Universitario de Educación Física y Deporte
Licenciatura en Educación Física
Medellín, Antioquia, Colombia
2024

Cita

(Builes Tobón, 2024)

Referencia

Estilo APA 7 (2020)

Builes Tobón, Y. (2024). *Evaluación de la fuerza, la velocidad de la marcha, el equilibrio y la calidad de vida en un grupo de pacientes oncológicos del Hospital Alma Mater de Antioquia: estudio piloto, 2024*. [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.



Seleccione biblioteca, CRAI o centro de documentación UdeA (A-Z)

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Resumen

El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de una intervención de ejercicio físico multicomponente en la fuerza, la velocidad de la marcha, el equilibrio y la calidad de vida, de un grupo de pacientes oncológicos del hospital Alma Máter de Antioquia. Hasta donde sabemos este es el primer estudio realizado en más de 6 tipos diferentes de cánceres durante tratamiento activo de quimioterapia, con enfoque interdisciplinar, que implementa un programa de E.F multicomponente, autoadministrado, con seguimiento intrahospitalario continuo, durante 8 semanas. Este estudio es de tipo cuasi experimental sin grupo control, de comparación antes y después con enfoque mixto. Esta investigación podría mejorar la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes con cáncer al aumentar el equilibrio, la fuerza y la velocidad de la marcha. Este trabajo también pretende proponer una batería de pruebas rápida, confiable y de fácil aplicación para valorar el equilibrio, la fuerza, la velocidad de la marcha y la calidad de vida en los pacientes oncológicos. Los resultados de este estudio podrían llenar el vacío existente sobre cómo abordar con E.F. diferentes tipos de cáncer durante el tratamiento activo de quimioterapia y poderlo implementar en el hospital e incluso extenderlo a la población en general de pacientes con enfermedad médica.

Palabras clave: cáncer, ejercicio físico intrahospitalario, calidad de vida.

EVALUACIÓN DE LA FUERZA, LA VELOCIDAD DE LA MARCHA, EL EQUILIBRIO Y LA CALIDAD DE VIDA EN UN GRUPO DE PACIENTES ONCOLÓGICOS DEL HOSPITAL ALMA MATER DE ANTIOQUIA: ESTUDIO PILOTO...

4

Abstract

The aim of this study was to evaluate the effect of a multicomponent physical exercise intervention on strength, gait speed, balance and quality of life in a group of cancer patients at the Alma Mater Hospital in Antioquia. As far as we know, this is the first study carried out in more than 6 different types of cancers during active chemotherapy treatment, with an interdisciplinary approach that implements a multicomponent, self-administered P.E program, accompanied by continuous in-hospital follow-up for 8 weeks. This is a quasi-experimental study without a control group employing a before-and-after comparison with a blended approach. This research may improve the health-related quality of life of cancer patients by increasing balance, strength, and gait speed. This work also aims to propose a fast, reliable and easy-to-apply battery of tests to assess balance, strength, walking speed and quality of life in cancer patients. The results of this study could fill the existing gap on how to address different types of cancer with E.F interventions in clinical practice during active chemotherapy treatment. Additionally, It could be implemented not only in hospitals but also extended to the general population of patients with medical illnesses.

Keywords: cancer, physical exercise, quality of life.

Introducción

Según la Asociación Americana de Cáncer (2020), el cáncer es una enfermedad en la que algunas células se multiplican sin control y se diseminan a otras partes del cuerpo. Al haber billones de células en el cuerpo humano, es probable que el cáncer comience en cualquier parte. Hay muchos tipos de cáncer y reciben el nombre de acuerdo con la parte del cuerpo donde comenzó. Existen dos categorías principales de cáncer, el cáncer hematológico, que son cánceres de las células sanguíneas y los cánceres de tumores sólidos, que son cánceres de cualquiera de los otros órganos o tejidos del cuerpo. Según las cifras más recientes de la Cuenta de Alto Costo:

En Colombia 491.048 personas habían sido diagnosticadas con algún tipo de cáncer, el 60% eran mujeres. Los tipos de cánceres más comunes diagnosticados en Colombia en mujeres son: cáncer de mama (27%), cervical (9%) y colon y recto (7%); en hombres son: próstata (17%), colon y recto (10%) y estómago (8%). Siendo en mujeres, el cáncer de mama (22%) y en hombres, el cáncer de próstata (20%) la principal causa de muerte por cáncer. Además, se reportaron 1.261 nuevos casos de cáncer de pulmón, 1.519 nuevos casos de linfoma no Hodgkin y 3.929 personas con mieloma múltiple. (CAC,2022, pp. 50-53)

El ejercicio físico podría ser considerado una estrategia eficiente, segura y de bajo costo para los pacientes con diferentes tipos de cáncer. Varios estudios han demostrado que el ejercicio físico es beneficioso para los pacientes con cáncer en todas las etapas del tratamiento. Por ejemplo, en el estudio PROSPER realizado en el reino unido, con una muestra de 392 mujeres con cáncer de mamá sometidas a cirugía de cáncer de mamá, Bruce, J. et al. (2021) demostraron que un programa de estiramientos, ejercicio de fuerza y estrategias de cambio de conducta, fue clínicamente efectivo, rentable y redujo la discapacidad de las extremidades superiores a un año después del tratamiento. En otro estudio, realizado en pacientes con cáncer de próstata, Kang, D-W. et al. (2021) lograron demostrar que la modalidad de ejercicio físico HIIT aumenta la capacidad cardiorrespiratoria y disminuye los niveles del antígeno prostático específico, cuya concentración aumenta cuando se produce un crecimiento celular anormal. Además de esto, Kim, J.S. et al. (2022) en un estudio realizado en 37 personas con cáncer de próstata, evidenciaron que un programa de ejercicio físico de 12 semanas mejoró la sarcopenia, el porcentaje de grasa corporal, la fuerza y la calidad de vida. También, de manera interesante, Moore, S.C. et al. (2016) mostraron que mayores niveles de actividad física previenen el riesgo de sufrir hasta 7 tipos de cáncer.

Los pacientes atendidos en el HAMA pertenecen al porcentaje de la población colombiana más vulnerable, que tienen que desplazarse desde diferentes partes del departamento para recibir

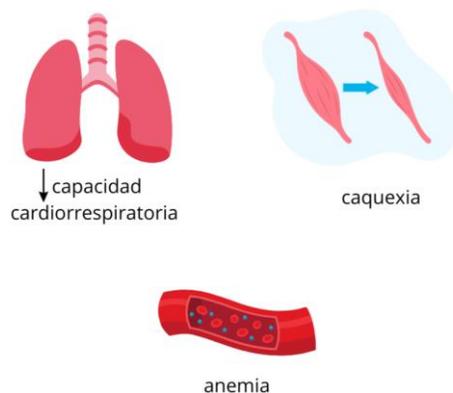
EVALUACIÓN DE LA FUERZA, LA VELOCIDAD DE LA MARCHA, EL EQUILIBRIO Y LA CALIDAD DE VIDA EN UN GRUPO DE PACIENTES ONCOLÓGICOS DEL HOSPITAL ALMA MATER DE ANTIOQUIA: ESTUDIO PILOTO...

6

el tratamiento contra el cáncer en el hospital, muchos de estos pacientes tienen dificultades para caminar o dependen de otra persona para hacerlo, debido en parte a la edad y a los procedimientos relacionados con el tratamiento para el cáncer, como por ejemplo tener una nefrectomía o colostomía que dificulta seriamente la capacidad de locomoción de los pacientes, además de esto la mayoría son adultos en la 4ta-5ta década de vida o adultos mayores, lo que se traduce en mayor incidencia de enfermedad cardiovascular, enfermedad osteoarticular o metabólica, esto hace necesario que el abordaje del paciente oncológico sea integral y da pie a que múltiples disciplinas coexistan en el tratamiento no solo farmacológico sino también no farmacológico del paciente con cáncer. Todo lo anterior dio luz a la formulación de este estudio piloto para determinar la necesidad de crear un programa de ejercicio físico para su implementación en la Unidad de Oncología Ambulatoria del Hospital Alma Mater de Antioquia.

Figura 1.

Principales efectos adversos del tratamiento farmacológico y del cáncer.



1 Metodología

1.1. Tipo de estudio: Estudio cuasi experimental sin grupo control.

1.2. Población: Pacientes mayores de edad con cáncer hematológico o sólido que asisten a la sala ambulatoria de quimioterapia del Hospital Alma Máter.

1.2.3. Criterios de inclusión: Ser mayor de edad; tener cáncer (hematológico o sólido); estar en tratamiento activo de quimioterapia durante la aplicación de las pruebas de valoración; consentir voluntariamente su participación y ser capaces de firmar por su propia cuenta.

1.2.4. Criterios de exclusión: Inhabilidad para completar las pruebas iniciales debido a movilidad reducida que les impida caminar o ponerse de pie sin ayuda o con ayuda de un bastón; incapacidad para consentir su participación debido a patologías nerviosas que le impidan al paciente comunicarse y firmar.

1.3. Tamaño de la muestra: 10 pacientes con cáncer que asisten a la Unidad de Quimioterapia Ambulatoria del Hospital Alma Mater de Antioquia.

1.4. Procedimientos: Cuando los pacientes ingresan a la sala de quimioterapia se comprobarán los criterios de inclusión y exclusión para participar en el estudio piloto, se invitarán a participar a aquellos pacientes que cumplan con los criterios de elegibilidad; se les pedirá a los pacientes que firmen el consentimiento informado y en ese momento se aplicará la toma de medidas basales a través de los siguientes instrumentos:

1.4.1. Test de sentarse y pararse de una silla (protocolo de 30 segundos): Como lo describe Avers, D. (2019) la prueba debe realizarse siempre sin que el paciente utilice los brazos, pero si lo hace se debe registrar que se realizó la prueba con ayuda de los brazos. El paciente se levanta de una silla el mayor número de veces posible en 30 s hasta alcanzar una posición erguida. El evaluador pone el cronómetro en marcha en cuanto el paciente empieza a moverse (y no cuando le dice «¡Ya!»). Se cuenta la última repetición si el paciente se estaba levantando, aun cuando no haya vuelto a sentarse antes de que transcurran los 30 s. Si procede, el evaluador hará una demostración de cómo levantarse de la silla antes de iniciar la prueba.

1.4.2. Prensión manual con dinamómetro manual marca CAMRY modelo EH101: como menciona Avers, D. (2019) para esta prueba se ubica el paciente de pie, con los hombros nivelados, aducidos y en rotación neutra. El codo se flexiona 90°, el antebrazo se coloca en posición neutra. El evaluador coloca el dinamómetro en la mano del paciente, la posición del mango del

dinamómetro se regula para que el paciente pueda agarrarlo con sus dedos con comodidad y comprimirlo. Se realizan tres intentos por cada mano y se registra la puntuación más alta.

1.4.3. Single Leg Stance Test: como resalta Springer, B. A, et al. (2007) esta prueba se realiza de pie, con los ojos abiertos. Se le pide al paciente que se sostenga sobre una pierna sin ayuda; el tiempo comienza cuando el pie contrario deja el suelo; el tiempo se detiene inmediatamente cuando el pie opuesto toca el suelo. Se evalúan las dos piernas, se realizan 3 intentos por cada pierna y se registra el tiempo más alto para cada pierna.

1.4.4. Velocidad de la marcha de 4 metros: como describe Avers, D. (2019) se marca en una superficie plana, uniforme, sin resaltos, una distancia de 4 metros, marcando claramente la línea de partida y la línea de llegada. El evaluador ha de describir, en primer lugar, la prueba de forma clara. Hará una demostración, si fuera necesario, de cómo se lleva a cabo, procurando no caminar demasiado deprisa. Luego, dejará al paciente realizar dos ensayos, descansando entre uno y otro, y valorará el más rápido. Examinará la velocidad habitual (confortable), así como una rápida. Pondrá el cronómetro en marcha cuando el paciente traspase, con el primer pie, la línea de partida y lo detendrá en cuanto el primer pie cruce la línea de llegada. Vale cualquier parte del pie, lo importante es mantener la uniformidad.

1.4.5. La Evaluación funcional de la terapia contra el cáncer - General (FACT-G): es un cuestionario de 27 ítems autoinformado, diseñado para medir cuatro dominios de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en pacientes con cáncer: bienestar físico, social, emocional y funcional. La traducción al español está disponible y sólo se puede obtener registrándose para obtener permiso. Los usuarios no pueden traducir el FACT-G sin el permiso de FACIT.org. El uso no comercial se evalúa caso por caso. Por lo general, las tarifas de licencia no se aplican a investigaciones iniciadas por investigadores, estudiantes o uso clínico.

1.4.6. También se registrarán datos del examen físico: la presión arterial, la frecuencia cardiaca en reposo, la saturación parcial de oxígeno, la temperatura corporal, la edad, la talla en cm y el peso en kg de cada paciente. También se revisará la historia clínica para determinar el diagnóstico y los tratamientos.

EVALUACIÓN DE LA FUERZA, LA VELOCIDAD DE LA MARCHA, EL EQUILIBRIO Y LA CALIDAD DE VIDA EN UN GRUPO DE PACIENTES ONCOLÓGICOS DEL HOSPITAL ALMA MATER DE ANTIOQUIA: ESTUDIO PILOTO...

9

2 Resultados

El promedio de edad fue de 63,7 (DE: 10,3), el 60% (6 personas) pertenecían al sexo masculino, los diagnósticos más comunes fueron Mieloma Múltiple en el 30% (3 personas) y Cánceres Gástricos en el 30% (3 personas).

Se encontró un IMC normal en el 70% de las personas (DE: 2.8), Velocidad de la marcha (Vm) normal en el 30% (3 personas), el 70% obtuvo valores por debajo del puntaje de corte en la prueba de pararse y sentarse de una silla (STS) ajustado por edad y sexo, en la prueba de equilibrio estático unilateral (SLBT), el 20% (2 personas) tuvo valores normales ajustados por edad. El 80% de las personas obtuvo valores por encima del puntaje de corte para la prueba de prensión manual isométrica (PMI) medida con dinamometría manual y el 20% (2 personas) tuvo una buena calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) medida con la escala FACT-G.

Tabla 1.

Resultados de la aplicación de las pruebas.

Paciente	Diagnostico	IMC	Presión arterial	Vel marcha (m/s)	STS	SLBT izq	SLBT der	PM I	FACT-G
1	Mieloma Múltiple	18.5	141/71	0,51 m/s	9	00:05:30 segundos	00:05:07 segundos	13,4 kg	70,6
2	Mieloma Múltiple	24,5	95/65	1,1 m/s	13	00:30:12 segundos	00:32:06 segundos	32,9 kg	86
3	Melanoma	21.6	137/87	0,66 m/s	13	00:03:14 segundos	00:03:39 segundos	13,2 kg	82,16
4	Tumor maligno de la vesícula biliar	26.6	118/69	1,3 m/s	17	00:01:90 segundos	00:07:45 segundos	20,3 kg	94,8
5	Tumor maligno de los bronquios o el pulmón	23.5	132/80	1.42 m/s	13	00:03:30 segundos	00:02:78 segundos	25,6 kg	73
6	Tumor maligno del estomago	19.1	88/66	0,94 m/s	12	00:04:16 segundos	00:01:19 segundos	27,1 kg	74,3
7	Adenocarcinoma Biliar	20,8	116/65	0,93 m/s	9	00:28:29 segundos	00:21:01 segundos	20,9 kg	78.6

EVALUACIÓN DE LA FUERZA, LA VELOCIDAD DE LA MARCHA, EL EQUILIBRIO Y LA CALIDAD DE VIDA EN UN GRUPO DE PACIENTES ONCOLÓGICOS DEL HOSPITAL ALMA MATER DE ANTIOQUIA: ESTUDIO PILOTO...

10

8	Adenocarcinoma de próstata	26,4	147/83	0,84 m/s	10	00:14:33 segundo s	00:24:02 segundo s	27 kg	86
9	Mieloma múltiple	22	130/98	0,67 m/s	10	00:18:72 segundo s	00:03:57 segundo s	22. 7 kg	77
10	Tumor maligno de los bronquios o del pulmón	19,8	102/63	0 m/s	13	00:09:13 segundo s	00:02:93 segundo s	18. 3 kg	91

3 Discusión

Según la Sociedad Americana del Cáncer (2019) la administración de la quimioterapia se realiza en función del peso de los pacientes, de manera general, por ejemplo, una persona que pesa 50 kilogramos (110 libras), puede estar recibiendo un medicamento que se debe administrar como 10 miligramos (mg) por cada kilogramo (kg) de peso, lo que significa que la persona recibiría 500 miligramos del medicamento ($50\text{kg} \times 10\text{mg por kilogramo} = 500\text{mg}$). En ocasiones la dosis de tratamiento se administra en función del Índice de Masa Corporal (IMC). Uno de los efectos adversos que están más presentes durante el curso del cáncer es la pérdida involuntaria de peso, muchas veces asociada a pérdida del apetito relacionado con el tratamiento, problemas gastrointestinales derivados del tratamiento o de la enfermedad, etc. Debido a esto es fundamental centrar las estrategias de tratamiento en alternativas que le ayuden a los pacientes con cáncer a controlar el peso. Por otro lado, aunque el 70% de nuestra muestra tuvo un IMC normal, es importante resaltar que el IMC no discrimina entre masa grasa total y músculo total de cada individuo, por lo que un programa de ejercicio físico centrado en la fuerza podría mejorar la composición corporal y atenuar la pérdida de músculo relacionada con la inactividad física y los procesos catabólicos relacionados con el metabolismo del tumor.

En la muestra evaluada solo el 30% tuvo valores considerados como normales para la V_m (equivalente a 1.1 m/s), esto es un hecho importante, ya que V_m , según Avers, D. (2019) se ha establecido como la 6ta constante vital y una V_m reducida podría ser un predictor independiente de mortalidad. Diseñar un programa de ejercicio que tenga como objetivo mejorar la V_m en pacientes con cáncer tiene mucho sentido ya que la población atendida en el HAMA es de bajos recursos, con un promedio de edad de 63,7, (con predisposición a la pérdida de masa y fuerza muscular) que además tienen que caminar desde diferentes municipios en el departamento de Antioquia o desde la misma ciudad de Medellín para tomar un medio de transporte que los lleve hasta el lugar de administración del tratamiento farmacológico, en la sede principal del HAMA. Un programa de ejercicio físico ayudaría a disminuir la fatiga percibida con relación a los desplazamientos medios o largos, así mismo podría mejorar el estado basal de los signos vitales importantes para la administración de la quimioterapia (Frecuencia cardíaca, saturación parcial de oxígeno y presión arterial) ya que estos valores se ven alterados ante esfuerzos moderados o altos que son a los que se enfrentan los pacientes al tener que caminar hasta el HAMA (teniendo en cuenta que el medio de transporte principal de la ciudad es el metro, y que la estación más cercana al hospital está a 500 metros).

La fuerza medida con la versión de 30 segundos de la prueba de sentarse y pararse de una silla demostró que los pacientes incluidos en este estudio piloto tenían bajos niveles de fuerza de extremidades inferiores, ajustados por edad y sexo, lo que se podría correlacionar con los bajos

niveles de Vm obtenidos con la prueba de velocidad de la marcha. Comprender esto es crucial, pues un programa de ejercicio físico intrahospitalario podría asegurar la independencia de los pacientes oncológicos, esto a través de los mecanismos protectores para el musculo asociados a la práctica de ejercicio, como lo es la preservación de la masa muscular y de la fuerza muscular, atenuando así la aparición de la caquexia asociada al cáncer, que según Amstrong VS, et al. (2020) estará presente en algún momento en cerca del 80% de los pacientes con cáncer. Esto podría permitir que los pacientes toleren dosis de quimioterapia superiores o las pautadas generalmente. En relación con la fuerza de extremidades superiores, se notó, contrariamente a los resultados del STS, que el 80% de la muestra evaluada tenía niveles superiores al puntaje corte establecido (18.21 kg) sin embargo, estos valores no fueron ajustados por edad y sexo, lo que podría interferir en la confiabilidad de los resultados. El estudio posterior debe contemplar la posibilidad de utilizar puntajes de corte ajustados por edad y sexo para que los resultados sean más precisos. Es importante mencionar que la fuerza de extremidades medida con dinamometría manual isométrica se correlaciona con la salud de las extremidades superiores ya que uno de los problemas más frecuentes relacionado con el envejecimiento y el cancer, es la percepción de debilidad o pérdida de fuerza de la mano, que podría estar asociada a la aparición de la neuropatía periférica, que es, como lo menciona la ACS (2019) el daño de los nervios fuera del cerebro y de la medula espinal como consecuencia del tratamiento farmacológico, que causa de hormigueo, entumecimiento, dolor, etc. Esto impide la dependencia funcional, relacionada con tareas de la vida diaria como destapar frascos, cargar objetos livianos o medianamente pesados, como el plato de comida o las bolsas con las compras del hogar. Debido a esto un programa de ejercicio físico intrahospitalario centrado en mejorar la fuerza de extremidades superiores podría mejorar la sintomatología asociada a los efectos adversos del tratamiento farmacológico contra el cancer.

La calidad de vida relacionada con la salud es un aspecto clave a la hora de valorar si la calidad de vida general de los pacientes se ve o no afectada por la atención hospitalaria y por la medicación. Se sabe poco sobre la interacción entre el ejercicio físico y la percepción subjetiva de la calidad de vida en pacientes con cáncer. Sin embargo, el E.F podría mejorar la independencia funcional, al preservar la masa muscular y mejorar la fuerza, mejorando la composición corporal, disminuyendo así los síntomas asociados al tratamiento farmacológico, por otro lado, también podría mejorar el estado de ánimo y disminuir la incertidumbre que aparece en los pacientes con cáncer, relacionada con la enfermedad y el tratamiento. En esta muestra de pacientes oncológicos, el 80 % de las personas tenía una baja calidad de vida, de esta manera medir el cambio en la calidad de vida relaciona con la salud de los pacientes con cáncer que son intervenidos con E.F podría dilucidar en que esferas el ejercicio tiene más incidencia y ayudaría a tomar mejores decisiones clínicas relacionas no solo con la salud física sino también con la salud mental de los pacientes.

3.1. Puntos clave

EVALUACIÓN DE LA FUERZA, LA VELOCIDAD DE LA MARCHA, EL EQUILIBRIO Y LA CALIDAD DE VIDA EN UN GRUPO DE PACIENTES ONCOLÓGICOS DEL HOSPITAL ALMA MATER DE ANTIOQUIA: ESTUDIO PILOTO...

13

Debe erradicarse del imaginario del Licenciado en Educación física y Deportes o del Profesional en Entrenamiento Deportivo o afines, la idea de que los profesionales de la salud (entiéndase médicos, oncólogos, hematólogos, médicos del deporte, fisioterapeutas, etc.) consideran que no debemos trabajar en conjunto, pues esta idea es ajena a la realidad. Los profesionales de la salud son conscientes de la importancia del Ejercicio Físico para la salud y sobre todo para mantener la independencia funcional. Otra cosa muy distinta es que no existan políticas públicas que permitan al Licenciado en Educación física y Deportes o del Profesional en Entrenamiento Deportivo participar activamente como actores del tratamiento no farmacológico coadyuvante al tratamiento farmacológico de manera intrahospitalaria.

Este estudio piloto sirvió de base para crear un grupo interdisciplinario, formado por licenciados en educación física, médicos generales, oncólogos, hematólogos, enfermería, medicina del deporte y personal administrativo del hospital para implementar un programa de ejercicio físico eficiente y duradero en el tiempo.

La creación del estudio SerMás-Fit y su implantación, que tuvo lugar posterior a este estudio piloto posibilitó que el posgrado de Medicina Deportiva, después de finalizado el estudio SerMás-Fit, hiciera presencia en la Unidad de Cáncer del HAMA, esto con el fin de sostener el programa de ejercicio para los pacientes con cancer en tratamiento activo.

El estudio SerMás-Fit, que nació como resultado de este estudio piloto y que además es el primero de su tipo en la Unidad de Cancer del HAMA posibilitó que la Unidad Ambulatoria de Quimioterapia se convirtiera en centro de prácticas para el Instituto Universitario de Educación Física y Deportes de la Universidad de Antioquia.

Se invita a los futuros investigadores e implementadores de los programas de ejercicio físico a considerar dentro de los protocolos de intervención, propuestas que sean eficientes (la mejor utilización de los recursos disponibles), de bajo costo y fácilmente replicables por los pacientes en sus hogares, así como a considerar, de manera importante, la percepción que tengan los pacientes sobre los protocolos propuestos.

4 Conclusión

Este estudio piloto sustenta la necesidad de crear un programa de ejercicio intrahospitalario centrado en mejorar la velocidad de la marcha, el equilibrio, la fuerza de los pacientes con cáncer y evaluar si este programa puede mejorar la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes oncológicos. Así mismo, se demuestra la necesidad de crear grupos de trabajo interdisciplinarios con el fin de abordar integralmente la salud del paciente que recibe un tratamiento farmacológico contra el cáncer. Se propone, además, que el programa de ejercicio resultante sea de bajo costo, aprovechando los recursos disponibles, principalmente humanos, de fácil implementación para los pacientes en casa, que tenga un seguimiento intrahospitalario continuo y que sea seguro. Por último, se recomienda que el programa de ejercicio contemplé la posibilidad de conocer la percepción que tengan los pacientes sobre el mismo.

Referencias

- American Cancer Society [ACS]. (2020) *¿Qué es el cáncer?* <https://bit.ly/3LMj7uY>
- Fondo colombiano de enfermedades de alto costo, cuenta de alto costo (CAC). Situación del cáncer en la población adulta atendida en el SGSSS de Colombia 2021; Bogotá. D.C. 2022.
- Bruce, J., Mazuquin, B., Canaway, A., Hossain, A., Williamson, E., Mistry, P., Lall, R., Petrou, S., Lamb, S. E., Rees, S., Padfield, E., Vidya, R., Thompson, A. M., & Prevention of Shoulder Problems Trial (PROSPER) Study Group (2021). Exercise versus usual care after non-reconstructive breast cancer surgery (UK PROSPER): multicentre randomised controlled trial and economic evaluation. *BMJ (Clinical research ed.)*, 375, e066542. <https://doi.org/10.1136/bmj-2021-066542>
- Kang, D. W., Fairey, A. S., Boulé, N. G., Field, C. J., Wharton, S. A., & Courneya, K. S. (2021). Effects of Exercise on Cardiorespiratory Fitness and Biochemical Progression in Men With Localized Prostate Cancer Under Active Surveillance: The ERASE Randomized Clinical Trial. *JAMA oncology*, 7(10), 1487–1495. <https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2021.3067>
- Kim, J. S., Wilson, R. L., Taaffe, D. R., Galvão, D. A., Gray, E., & Newton, R. U. (2022). Myokine Expression and Tumor-Suppressive Effect of Serum after 12 wk of Exercise in Prostate Cancer Patients on ADT. *Medicine and science in sports and exercise*, 54(2), 197–205. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002783>
- Moore, S. C., Lee, I. M., Weiderpass, E., Campbell, P. T., Sampson, J. N., Kitahara, C. M., Keadle, S. K., Arem, H., Berrington de Gonzalez, A., Hartge, P., Adami, H. O., Blair, C. K., Borch, K. B., Boyd, E., Check, D. P., Fournier, A., Freedman, N. D., Gunter, M., Johannson, M., Khaw, K. T., ... Patel, A. V. (2016). Association of Leisure-Time Physical Activity With Risk of 26 Types of Cancer in 1.44 Million Adults. *JAMA internal medicine*, 176(6), 816–825. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2016.1548>
- Avers, D. (2019). Daniels y Worthingham. Técnicas de balance muscular: Técnicas de exploración manual y pruebas funcionales. Elsevier.
- Springer, BA, Marin, R., Cyhan, T., Roberts, H. y Gill, NW (2007). Valores normativos para la prueba de postura monopié con ojos abiertos y cerrados. *Revista de fisioterapia geriátrica*, 30 (1), 8-15.
- American Cancer Society [ACS]. (s.f) *What is Chemotherapy?* <https://bit.ly/3yfyDcX>

EVALUACIÓN DE LA FUERZA, LA VELOCIDAD DE LA MARCHA, EL EQUILIBRIO Y LA CALIDAD DE VIDA EN UN GRUPO DE PACIENTES ONCOLÓGICOS DEL HOSPITAL ALMA MATER DE ANTIOQUIA: ESTUDIO PILOTO...

16

Armstrong, V. S., Fitzgerald, L. W., & Bathe, O. F. (2020). Cancer-Associated Muscle Wasting-Candidate Mechanisms and Molecular Pathways. *International journal of molecular sciences*, 21(23), 9268. <https://doi.org/10.3390/ijms21239268>

American Cancer Society [ACS]. (s.f) *Peripheral neuropathy*. <https://bit.ly/3A1C226>

EVALUACIÓN DE LA FUERZA, LA VELOCIDAD DE LA MARCHA, EL EQUILIBRIO Y LA CALIDAD DE VIDA EN UN GRUPO DE PACIENTES ONCOLÓGICOS DEL HOSPITAL ALMA MATER DE ANTIOQUIA: ESTUDIO PILOTO...

17

EVALUACIÓN DE LA FUERZA, LA VELOCIDAD DE LA MARCHA, EL EQUILIBRIO Y LA CALIDAD DE VIDA EN UN GRUPO DE PACIENTES ONCOLÓGICOS DEL HOSPITAL ALMA MATER DE ANTIOQUIA: ESTUDIO PILOTO...

18
