

Rehabilitación tras cirugía de rescate en un paciente oncológico: ¿tratamiento coadyuvante o principal?

A propósito de 2 casos

Javier Nieto-Blasco,* Marco Polo-Royo,* Angie Leida Santamaría-Fajardo,* Victoria Rivera-García,*
María Sango-Martínez,* Ma. Virginia Vicente-Blanco*

RESUMEN

Tanto la enfermedad oncológica, como sus terapias, no están exentas de complicaciones, pudiendo conllevar un desacondicionamiento físico y limitación en las actividades de la vida diaria, especialmente en pacientes con tumores del sistema musculoesquelético, donde la recuperación de la capacidad funcional debe ser un objetivo terapéutico primordial. Presentamos dos pacientes intervenidos de cirugía de rescate: mujer con osteosarcoma en fémur derecho, intervenida con injerto de húmero y varón con fractura de húmero metastásica, tratada mediante artroplastia de codo. Son incluidos en programa de rehabilitación, donde se objetiva mejoría del recorrido articular, control del dolor y funcionalidad, mediante valoración al inicio y al final del tratamiento (BA, WOMAC, MEPI, EVA). En ambos casos (al igual que en la literatura) se evidencia la importancia de la rehabilitación como un pilar imprescindible y fundamental en el manejo integral del paciente oncológico, y concretamente de pacientes con tumores musculoesqueléticos.

Palabras clave: Tumor musculoesquelético, enfermedad oncológica, cirugía de rescate, rehabilitación.

ABSTRACT

Both the oncological disease and its therapies are not exempt from complications, and may lead to physical deconditioning and limitation in activities of daily living, especially in patients with tumors of the musculoskeletal system, where the recovery of functional capacity, should be a primary therapeutic objective. We present 2 patients undergoing rescue surgery: woman with osteosarcoma in the right femur; operated with humerus grafting and man with fractured metastatic humerus, treated by elbow arthroplasty. They are included in the rehabilitation program, which aims to improve both the articular path, pain control and functionality, through assessment at the beginning and at the end of the treatment (BA, WOMAC, MEPI, VAS). In both cases (as in the literature) the importance of Rehabilitation is evidenced as an essential and fundamental pillar in the integral management of the cancer patient, and specifically of patients with musculoskeletal tumors.

Keywords: Musculoskeletal tumors, oncological disease, rescue surgery, rehabilitation.

INTRODUCCIÓN

Tanto la enfermedad oncológica, como sus terapias, no están exentas de complicaciones y/o toxicidad¹⁻³, pudiendo ocasionar alteraciones físicas y psíquicas (disminución de la capacidad cardiorrespiratoria, debilidad muscular, fatiga, dolor)¹. Todo ello puede conllevar un desacondicionamiento físico y limitación de la reintegración a las actividades de la

vida diaria (AVD), lo que acarrea una disminución de calidad de vida en estos pacientes^{1,3,4}. Asimismo, tanto la enfermedad como sus tratamientos reducen el bienestar emocional y puede provocar depresión y/o ansiedad reactivas^{1,2}. Es por ello que la recuperación de la capacidad funcional debe ser un objetivo terapéutico primordial para estos pacientes¹⁻⁴.

La bibliografía destaca la importancia de la rehabilitación en los pacientes oncológicos, para la mejora del estado físico y mental, así como la prevención o disminución de las consecuencias de las complicaciones de la propia enfermedad y sus tratamientos¹⁻⁶. Contribuye además a mejorar las actividades básicas del paciente, así como la reintegración social y su participación en la vida laboral⁵.

Si bien hemos resaltado los beneficios de la rehabilitación en el manejo del paciente oncológico¹⁻⁶, ésta tendría mayor relevancia en el manejo de los pacientes con tumores de la esfera del sistema musculoesquelético, como pueden ser el osteosarcoma o sarcoma de Ewing entre otros

* Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.

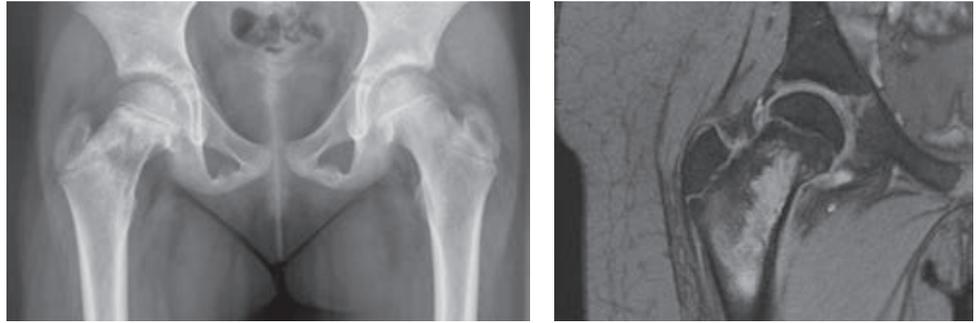
Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. Hospital de Alcañiz (Teruel).

Recibido para publicación: enero, 2020.

Aceptado para publicación: mayo, 2020.

Figura 1:

Osteosarcoma en fémur proximal derecho en radiografía simple en la imagen de la izquierda y en RMN en la imagen derecha.



(al igual que en uno de los casos presentados), donde su manejo de manera habitual conlleva la intervención quirúrgica consistente en la resección tumoral y el reemplazo con endoprótesis^{4,6,7}.

Asimismo, las mejoras y avances en el manejo de estos pacientes, así como de las técnicas y materiales protésicos, han hecho a estos tratamientos cada vez más efectivos, con un aumento de la tasa de supervivencia^{2,7}. En consecuencia, un mayor número de los pacientes viven más tiempo, aunque con una discapacidad causada tanto por la enfermedad, por el tumor en sí mismo, como por el enfoque terapéutico^{2,7}.

Es en estos pacientes donde el papel de la rehabilitación toma más relevancia para lograr la recuperación funcional, así como la mejora de la calidad de vida^{1,4,6}. Un programa de rehabilitación con unos objetivos realistas puede ayudar a disminuir el impacto, tanto funcional como psicológico, así como el grado de deterioro y discapacidad que sufren los pacientes, especialmente en aquéllos sometidos a cirugía de rescate de tumores musculoesqueléticos^{1-4,6,7}.

Es por ello que exponemos nuestra experiencia, presentando dos casos clínicos que consideramos significativos o representativos de la importancia de la rehabilitación como un pilar imprescindible y fundamental en el manejo integral del paciente oncológico, y concretamente de pacientes con tumores musculoesqueléticos.

CASO CLÍNICO

Caso 1

Mujer de nueve años, diagnosticada de osteosarcoma en fémur proximal derecho (*Figura 1*); que tras quimioterapia pre- y postquirúrgica e intervenida (resección intraarticular amplia de fémur proximal, reconstrucción con peroné vascularizado, aloinjerto de banco intercalar de húmero y reconstrucción muscular) (*Figura 2*), se incluye en tratamiento de rehabilitación, tras la obtención del consentimiento informado, según recomendaciones del Comité de Ética. Presentando como complicación lesión del nervio ciático.

Valoración al inicio y al final del tratamiento:

- Balance articular (BA) por goniometría.
- Balance muscular (BM) mediante MRC (*Medical Research Council*).
- Valoración funcional y dolor utilizando:
 - Escala visual analógica (EVA) (0 no dolor-10 máximo dolor).
 - WOMAC.
 - Índice de Lequesne, 0 (ningún dolor o incapacidad) a -24 (dolor e incapacidad máximas).
- Valoración funcional mediante necesidad de ayudas y análisis visual de la marcha.

Programa de tratamiento rehabilitador:

- Electroestimulación (exponenciales) en territorio del ciático.

**Figura 2:**

Resección intraarticular amplia de fémur proximal, reconstrucción con peroné vascularizado, aloinjerto de banco intercalar de húmero y reconstrucción muscular.

- Cinesiterapia con el objetivo de recuperar y completar recorrido articular funcional de rodilla y cadera y potenciación muscular progresiva del miembro inferior.
- Técnicas de neurofacilitación y estimulación de sensibilidad superficial y profunda del pie.
- Reeduación progresiva de carga en bipedestación, equilibrio y patrón de marcha.
- Adaptación ortesis antiequino por pie caído (secuela de afectación del nervio ciático).

Resultados (inicial /final)

Tras realización de programa de tratamiento, se objetivó una mejoría del BA de cadera (*Tabla 1*).

En relación a la marcha, desde la dificultad inicial, precisando el uso de silla de ruedas para distancias moderadas

Tabla 1: Resultados principales de la valoración al inicio y final del tratamiento caso 1.

	Inicial	Final
BA Cadera		
Flexión	20°	90°
Abducción	25°	40°
BA Rodilla		
Extensión	0°	0°
Flexión	60°	105°
BA Tobillo	Pasivo libre	Pasivo libre
BM		
Psoas	2/5	4/5
Cuádriceps	2/5	4/5
Flexores dorsales	1/5	4/5
Flexores plantares	3/5	4/5
Sensibilidad	Hiperestesia	Conservada
WOMAC	83	15
Índice Lequesne	21 (casi insoportable)	7 (media)
EVA	9	3
Marcha	Dos bastones, antiequino y carga parcial. Distancias largas en silla	Independiente con alza siempre para dismetría y un bastón sólo en exteriores

largas, y el logro de marcha con ayuda de dos bastones, ortesis antiequino y carga parcial, se ha logrado tras el tratamiento, una marcha independiente que precisa del uso de alza, para compensar la dismetría y un bastón sólo en exteriores.

Caso 2

Hombre de 56 años, diagnosticado con fractura de húmero derecho metastásico (*Figura 3*), en paciente con antecedentes de HTA, dislipemia y nefrectomía derecha consecuencia de neoplasia renal, tratado mediante artroplastia de codo derecho (*Figura 4*). Se incluye en tratamiento de rehabilitación, tras la obtención del Consentimiento informado, según recomendaciones del Comité de Ética.

Valoración al inicio y al final del tratamiento mediante:

- Balance articular (BA) mediante goniometría.
- Balance muscular (BM) mediante MRC (*Medical Research Council*).
- Valoración funcional y dolor mediante:
 - Escala visual analógica (EVA) (0 no dolor-10 máximo dolor).
 - Escala *Mayo Elbow Performance Index* (MEPI): puntuación > 90 excelente, 75-89 bueno, 60-74 pobre y < 60 malo.
 - Independencia AVD.

Programa tratamiento rehabilitador:

- Cinesiterapia para recuperar y completar recorrido articular de hombro y codo.
- Potenciación muscular progresiva del miembro superior.
- Técnicas de neuroestimulación de sensibilidad y propiocepción.
- Reeduación progresiva de funcionalidad y AVD.

Resultados (inicial /final)

Tras realización de programa de tratamiento, se objetivó una mejoría del BA de hombro (*Tabla 2*).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los avances en el manejo de los pacientes con tumores malignos óseos primarios o metastásicos han aumentado la supervivencia de los mismos^{2,7}, y por ende se han desarrollado nuevas estrategias de reparación quirúrgica de las extremidades afectas^{2-4,7}. Esta condición constituye un problema clínico de gran envergadura³, puesto que algunos de estos tumores son grandes, con extensión longitudinal, cuya resección requiere la extracción de todo el hueso afectado, además de resección

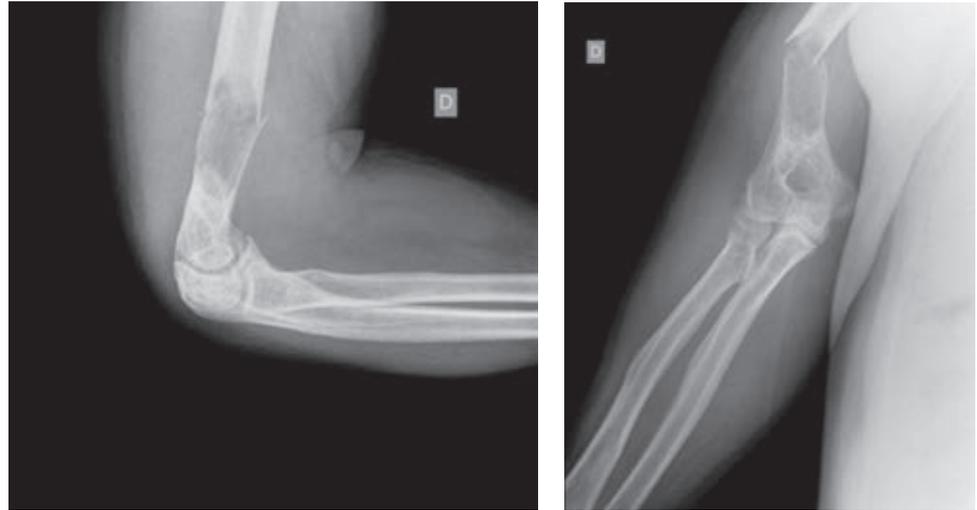


Figura 3:

Fractura metastásica fractura de húmero derecho segunda neoplasia renal.

extensa de los músculos que juegan un papel importante en dicha extremidad⁷.

Los pacientes se benefician de la intervención de rehabilitación para el manejo de dichas fracturas patológicas y tras las cirugías de estabilización o rescate^{1-3,6,7}. Cuanto más temprana es la instauración de un programa de rehabilitación, mejores son los resultados funcionales^{3,4,6,7}; de tal modo que el tratamiento rehabilitador integral se debe iniciar una vez que las complicaciones agudas hayan sido tratadas adecuadamente^{3,4}.

Se considera por tanto que para el éxito del tratamiento y manejo global del paciente oncológico, debe estar disponible e incluirse un programa de rehabilitación oncológica. Sólo de esta manera, se logrará la recuperación funcional y de su capacidad¹⁻⁶.

Al igual que se dan pautas o normas al paciente, en relación con la toma de medicamentos, ingesta de alimentos tras determinadas intervenciones oncológicas (páncreas, gástricas...), debe darse tanto una formación teórica como práctica de las medidas y aspectos más importantes, que deben tener en cuenta pacientes y familiares en cuanto a la mejora de las actividades físicas, y el propio manejo de las disfunciones o alteraciones relacionadas con las articulaciones, la respiración y/o la incontinencia⁵, más si cabe en estos pacientes que han recibido un tratamiento quirúrgico de rescate de la articulación y/o extremidad.

Aunque los tumores primarios del sistema musculoesquelético son relativamente raros (0.2-0.7% de todos los tumores y aproximadamente 6% de tumores malignos en edad pediátrica)², cerca del 90% de los pacientes son tratados con cirugía conservadora, conocida como cirugía de rescate de extremidades^{2,4,6,7}, a través del reemplazo del hueso afectado con un mega implante de prótesis^{2,4,6,7}, donde previamente era precisa la amputación de la extremidad afecta^{2,6}.

Es en estos casos, siguiendo un programa rehabilitador específico tras estos tratamientos (quimioterapia + cirugía), donde se logra una mayor posibilidad de recuperación funcional postquirúrgica^{2-4,6,7}. Estudios recientes han demostrado que las personas afectadas por deterioro funcional o discapacidad secundaria a patología tumoral, tienen una posibilidad de mejora muy similar a la de los pacientes afectados por otras enfermedades, con una misma recuperación funcional; por lo tanto, la rehabilitación juega un papel fundamental en el manejo de estos pacientes^{2-4,7}.

Los Servicios de Rehabilitación y Oncología deben estar íntimamente relacionados e involucrados en el seguimiento y manejo de los pacientes oncológicos^{2,3}, dado que su cooperación es fundamental para adaptar el programa de tratamiento

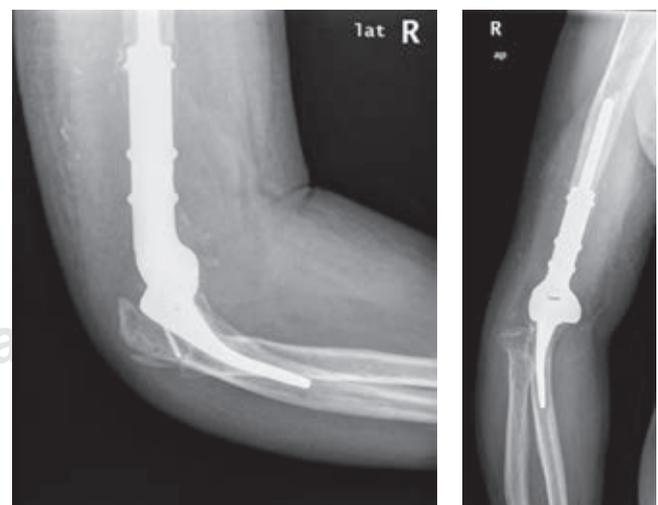


Figura 4: Fractura metastásica intervenida mediante prótesis de codo derecho.

Tabla 2: Resultados principales de la valoración al inicio y final del tratamiento caso 2.

	Inicial	Final
BA Cadera		
Flexión	80°	110°
Abducción	90°	100°
BA Hombro		
Antepulsión	0°	0°
Abducción	50°	110°
BA Codo		
Flexión	80°	110°
Extensión	-20°	-15°
Pronación	Nula	50%
Supinación	Nula	50%
MEPI	10 + 10 + 30 + 15 = 65	10 + 25 + 45 + 15 = 95
EVA	3	0
AVDs	Dependiente	Independiente

rehabilitador durante todo el periodo postoperatorio^{1,2}, y asegurar así la mayor recuperación funcional posible^{1-4,6}. El conocimiento de las características de la enfermedad y el plan de tratamiento oncológico es esencial para el establecimiento de objetivos realistas y alcanzables durante la rehabilitación, tanto en el periodo de hospitalización como al alta, ya sea en régimen ambulatorio o domiciliario^{1,2}.

La mayoría de la bibliografía consultada, hace referencia a la fase aguda del tratamiento, estando más definido en su fase hospitalaria que en régimen ambulatorio².

A pesar de ello no hay duda en que dichos programas mejoran la asistencia sanitaria a estos pacientes². Se recomienda que el tratamiento no debe ceñirse sólo al ingreso, sino que debe tener una continuidad de manera ambulatoria, durante alrededor de 12 meses^{2,5}, con el objetivo de ganar la mayor funcionalidad e independencia posible tanto dentro como fuera del domicilio^{2,5}. Es preciso adaptar dicho tratamiento de manera individualizada, según el tipo de tumor, la intervención realizada, así como la fase evolutiva del cuadro, puesto que pueden existir restricciones de carga de peso y/o rango de movilidad^{2,5}.

Asimismo, como ya hemos comentado, las propias consecuencias de la enfermedad y sus terapias (fatiga, toxicidad, dolor, ansiedad...), pueden interferir en el rendimiento del paciente y ralentizar aún más el proceso de rehabilitación^{2,5}, siendo otro factor más que debe tenerse en cuenta a la hora de la adaptación del programa rehabilitador.

De igual forma, según la fase del programa, debemos ir reevaluando la necesidad de ayudas técnicas/ortesis, que irán cambiando a lo largo del proceso, para posteriormente y según la evolución ir retirándolas, como uno de los casos que presentamos. Debemos además hacer hincapié en la reeducación de AVD, así como valorar la reintegración laboral y social^{2,5}.

Dentro del enfoque integral de estos pacientes, queremos destacar la importancia de la inclusión del cuidador, dentro del programa de tratamiento, dado que serán responsables del paciente durante todo el tratamiento o programa rehabilitador². Se ha demostrado que su participación es esencial para asegurar un buen cumplimiento, el logro de los objetivos, así como apoyo social². El cuidador es, en muchos casos, quien debe ayudar a los profesionales a lograr hacer partícipe al paciente en su propia recuperación, en el mantenimiento de la movilidad y la mejora de su calidad de vida¹, más si cabe en pacientes en edad infantil.

Por otro lado, reseñamos que un programa de rehabilitación no sólo acarrea beneficios desde el punto de vista físico, en cuanto a funcionalidad e independencia, sino que igualmente representa beneficios psicológicos, así como una influencia positiva en factores como la disminución de la fatiga, mejoría de los síntomas depresivos, ansiosos y en los trastornos del sueño^{1,5}. Con una mejoría en cuanto a calidad de vida y rendimiento tanto físico como mental^{1,5}.

Es por todo ello que la bibliografía consultada señala la rehabilitación como una medida terapéutica que no sólo mejora el rendimiento físico y la sintomatología psicológica, sino que debe considerarse como una terapia adyuvante más, y por tanto que debe estar incluida en el manejo global de estos pacientes^{1-3,5,6}.

Igualmente señalamos que recientes estudios han demostrado su eficacia en cuanto a la mejora de la supervivencia de dichos pacientes, especialmente en casos de cáncer de mama, colon y próstata⁵, lo que nos debe servir como base para considerarlo como recomendación terapéutica imprescindible en el manejo del paciente oncológico^{5,6}.

CONCLUSIÓN

Basándonos en los resultados hallados en la bibliografía¹⁻⁷, así como en nuestra experiencia, reseñamos que la rehabilitación debe ser considerada, además de como un tratamiento coadyuvante en el manejo integral del paciente oncológico, un pilar imprescindible y fundamental en su manejo, no sólo para lograr los beneficios que conlleva, sino para asegurar el éxito de los esfuerzos del resto de compañeros, que integran el equipo multidisciplinar que debe abordar este tipo de pacientes. De este modo, aseguraremos el éxito de las distintas intervenciones y sobre todo, y como objetivo más importante, mejorando la calidad de

vida de dichos pacientes, reduciendo su sintomatología y permitiéndoles la reintegración familiar, social y laboral según cada caso.

REFERENCIAS

1. Nieto-Blasco J, Martín-Mourelle R, Toth-Fernández M, Tuda-Flores JA, Fernández-Cuadros ME, Alaejos-Fuentes JA et al. Programa de rehabilitación de pacientes sometidos a trasplante de progenitores hematopoyéticos. *Rehabilitación (Madr)*. 2013; 47 (3): 141-147.
2. Benedetti MG, Erfe DS, Colangeli M, Parisini F, Ferrari S, Manfrini M et al. Rehabilitation needs in oncological patients: the On-rehab project results on patients operated for musculoskeletal tumors. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2017; 53: 81-90. doi: 10.23736/S1973-9087.16.04192-7.
3. Moreno CM, Rodríguez MY. Rehabilitación del paciente con enfermedad ósea metastásica: Un desafío. *Rev Col Med Fis Rehab*. 2016; 26 (1): 95-108.
4. Silva VR, Beppler MT, Mara dos Santos K, Palandi J, Sinhorim L, Moraes SG. Physical therapy at the postoperative of hip endoprosthesis for osteosarcoma: a case report. *MTP&RehabJournal*. 2016; 14: 366.
5. Rick O, Dauelsberg T, Kalusche-Bontemps E. Oncological rehabilitation. *Oncol Res Treat*. 2017; 40: 772-777.
6. Lopresti M, Rancati J, Farina E, BAstoni S, Bernabé B, Succetti T et al. Rehabilitation pathway after knee arthroplasty with mega prosthesis in osteosarcoma. *Recenti Prog Med*. 2015; 106 (8): 385-392. doi: 10.1701/1960.21306.
7. Kakimoto T, Matsumine A, Asanuma K, Matsubara T, Nakamura T, Sudo A. The clinical outcomes of total femur prosthesis in patients with musculoskeletal tumors. *SICOT-J*. 2019; 5: 23.

Conflicto de intereses: ninguno. **Financiamiento:** ninguno.

Dirección para correspondencia:
Javier Nieto Blasco
Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
Complejo Asistencial de Salamanca. España.
Paseo de San Vicente 58-182
37007-Salamanca
Tel.: 923-291100, ext.: 55566
E-mail: javier_nieto_blasco@hotmail.com