

Protocolos de rehabilitación para pacientes con artroplastia total de cadera, Corrientes-Argentina y Araranguá-Brasil en los años 2022 al 2024

Rehabilitation protocols for patients with total hip arthroplasty, Corrientes-Argentina and Araranguá-Brazil in the years 2022 to 2024

Agustina Elizabeth Honfi¹ 

Lorena Ruth Acosta¹ 

Karina Irupé Lescano¹ 

RESUMEN

La artroplastia de cadera es un tipo de cirugía ampliamente utilizada, reconocida al igual que la rehabilitación kinesiológica pre y posquirúrgica proponen devolver la funcionalidad y movilidad a la persona, disminuir el dolor y permitir al individuo retornar a sus actividades de la vida diaria y laboral de manera precoz. Objetivo: Conocer los protocolos empleados en los países de Argentina y Brasil, para la rehabilitación de pacientes con artroplastia total de cadera. Metodología: se realizó una investigación de tipo descriptivo transversal retrospectivo sobre historias clínicas de 15 pacientes que concurrieron al Servicio Universitario de Kinesiología UNNE Corrientes(Arg.) y 15 atendidos en el Hospital Regional de Araranguá. Santa Catarina (Brasil). Se utilizó como instrumento de recolección de datos, una ficha de registro anónimo con datos sobre edad, género, ocupación y tipo de tratamiento rehabilitador recibido a raíz de su artroplastia de cadera. Resultados: la mayoría de los pacientes fueron mujeres (63.3%), el 50% del total, tenía entre 60 y 69 años, las atenciones en ambos registros constaron de un módulo fisioterapéutico y kinesiterápico, es decir, los pacientes tenían un momento donde eran tratados con agentes físicos y luego eran llevados al gimnasio. El 33.3% fue rehabilitado únicamente con técnicas kinesiterápicas, y el 16.7% únicamente con agentes físicos (fisioterapia). Conclusión: los protocolos de rehabilitación se ajustan y combinan a las necesidades propias del paciente.

Palabras claves: Artroplastia total, Cadera, Kinesiólogos, Rehabilitación

Fecha de recepción: julio 2024. Aceptado: diciembre 2024

¹Facultad de Medicina, Kinesiología y Fisiatría. Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina.

Autor de Correspondencia: Agustina Elizabeth Honfi. Email: honfiagustina906@gmail.com



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons.

ABSTRACT

Hip arthroplasty is a widely used type of surgery, recognized as well as pre and post-surgical kinesiological rehabilitation to restore functionality and mobility to the person, reduce pain and allow the individual to return to daily life and work activities in an early manner. Objective: To know the protocols used in Argentina and Brazil for the rehabilitation of patients with total hip arthroplasty. Methodology: a retrospective cross-sectional descriptive research was carried out on clinical histories of 15 patients who attended the University Service of Kinesiology UNNE Corrientes (Arg.) and 15 patients attended at the Regional Hospital of Araranguá, Santa Catarina (Brazil). Santa Catarina (Brazil). An anonymous registration form with data on age, gender, occupation and type of rehabilitation treatment received after hip arthroplasty was used as an instrument for data collection. Results: most of the patients were women (63.3%), 50% of the total were between 60 and 69 years of age, the care in both registries consisted of a physiotherapeutic and kinesitherapy module, that is, the patients had a moment where they were treated with physical agents and then they were taken to the gym. A total of 33.3% were rehabilitated only with kinesitherapy techniques, and 16.7% only with physical agents (physiotherapy). Conclusion: rehabilitation protocols are adjusted and combined to the patient's own needs.

Keywords: Total Arthroplasty, Hip, Kinesiologists, Rehabilitation

INTRODUCCIÓN

Las lesiones traumáticas de la cadera ocupan uno de los asuntos más importantes de la cirugía traumatológica. Por ocurrir estas afecciones con extraordinaria frecuencia y por ser características del sujeto de avanzada edad, constituyen el grupo nosológico de mayor morbimortalidad entre todas las dolencias traumáticas del esqueleto (Rodríguez Santiago et al., 2021).

Una de ellas, son las fracturas de fémur, especialmente a las fracturas localizadas en el extremo proximal. La población mayoritariamente afectada, es aquella que reúne ciertos factores de riesgo, como ser, edad avanzada, sobrepeso u obesidad y sexo femenino, aunque existen otros como: predisposición genética, etnia caucásica, cargas articulares asociadas a la vida laboral, actividad física de impacto, dieta desequilibrada, desalineaciones articulares y desigualdad en la longitud de extremidades (Grau Campillo, 2021).

Si bien la recuperación de una fractura es un proceso dinámico, puede variar considerablemente entre pacientes. Las necesidades de asistencia para caminar pueden ir desde el uso de simples bastones hasta la necesidad de rehabilitación intensiva y hospitalización, dependiendo de factores como el tipo de fractura, la edad del paciente y su estado de salud general.

Por otro lado, dentro de las afecciones de cadera se encuentra la artrosis, que la American College of Rheumatology (ACR), define como “un grupo heterogéneo de condiciones que conducen a síntomas y signos articulares los cuales se asocian a defectos en la integridad del cartílago articular, además de cambios relacionados con el hueso subcondral y con los márgenes articulares”. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), afecta al 80% de la población de adultos mayores de 65 años

en países industrializados y, es la causa más importante de discapacidad funcional del aparato locomotor sin discriminación de sexo, raza o zona geográfica; llegando a incapacitar a un 9,6% de hombres y un 18% de mujeres mayores de 65 años.

Está asociada a una considerable morbilidad y excesiva mortalidad; tiene elevados costos no solo para los sistemas de salud pública, sino también a escala social. Se proyecta que la población anciana con fractura de cadera para el 2025 será de 2,6 millones, y que para 2050 ascenderá a cifras que se estiman entre 4,5 a 6,3 millones, con un costo monetario que alcanzará los 131,5 miles de millones de dólares para esa fecha.

En estudios realizados en Latinoamérica, la incidencia de fractura de cadera varía entre 40-360 pacientes por cada 100.000 habitantes.

La Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología según registros de unas 1000 encuestas sobre fracturas de cadera, menciona que, en Argentina, la prevalencia de fracturas de cadera es de aproximadamente 264/100.000 habitantes. Las lesiones más frecuentes se dan en mujeres que en hombres (relación 2,7:1) donde 80% de los pacientes eran >70 años con múltiples comorbilidades. La tasa de complicaciones posoperatorias fue de aproximadamente el 13%, y la infección fue la complicación más frecuente. La tasa de mortalidad en los primeros meses posteriores a la cirugía osciló entre el 3,8% y el 4,85% (Garabano et al., 2020).

Por otro lado, en 2017, hubo más de 441.787 hospitalizaciones por fractura de cadera en Brasil, lo que representa una tasa de incidencia de 8,35 por cada 10.000 habitantes. Hasta los 64 años, los hombres presentan más fracturas que las mujeres. A partir de los 65 años, se evidencia una modificación y la tasa de fracturas de cadera por cada 100,000 habitantes en mujeres

supera a la de los hombres (LATAM Audit, 2021).

Esta tendencia se sostiene llegando a duplicar la incidencia en fracturas de cadera a los 80 años en mujeres respecto a los hombres.

En conjunto, todas las patologías que afecten a la articulación coxofemoral, son reconocidas como un importante problema de Salud Pública a nivel mundial.

Gracias a los avances médicos, la artroplastia total de cadera (ATC) o reemplazo total de cadera (RTC) se ha convertido en una cirugía estándar para tratar enfermedades degenerativas de la articulación. Esta intervención sustituye la articulación de la cadera, tanto de la parte femoral como de la acetabular que va unida a la pelvis y es remplazada por prótesis modulares ofreciendo una solución efectiva y duradera para mejorar la calidad de vida de los pacientes. Si bien las ATC actualmente son comúnmente realizadas, los buenos resultados dependen de una cirugía bien indicada, planeada, con personal capacitado y con el material pertinente, como ser, cromo-cobalto, polietileno de ultra alto peso molecular, etc.; las cuales, adquieren un equilibrio entre lubricación, fricción y desgaste. Las mismas, tienen una vida útil de aproximadamente 10 años, aun así, no están exentas de desgastes por abrasión excesiva, fatiga o adhesión de las superficies articulares protésicas, por lo cual, es recomendado controles periódicos (Bezerra et al., 2018).

Para adecuarse a los distintos tipos de pacientes, edades, anatomías y prótesis, existen tres posibilidades de abordajes quirúrgicos que son llevadas a cabo por los cirujanos.

La misma, propone devolver la funcionalidad y movilidad a la persona, disminuir el dolor y permitir al individuo retornar a sus actividades de la vida diaria y laboral de manera precoz (Matos et al., 2021).

Y es desde aquí, que inicia el rol del kinesiólogo rehabilitador, desde el momento previo, consiste en evaluar inicialmente al paciente, educarlo con respecto al tipo de cirugía y los objetivos a seguir en el plan de tratamiento. Para ello, se utilizan combinación de técnicas de kinesiterapia, kinfilaxia y fisioterapia en tiempos prequirúrgicos y posquirúrgicos.

La rehabilitación es básicamente manual, individual y de evaluación periódica; se pone un énfasis particular en los signos que puedan evocar una complicación, de la que el kinesiólogo suele ser el primero en tener conocimiento. La rehabilitación posquirúrgica de la cadera no siempre responde al mismo protocolo; en realidad, se adapta a cada paciente conforme a los antecedentes de la articulación, la técnica quirúrgica, la evolución ulterior y la rehabilitación analizada mediante exámenes sucesivos.

Tras la cirugía, la rehabilitación posquirúrgica estará encaminada hacia la recuperación de la funcionalidad, tanto del miembro inferior afecto, como de los demás sistemas corporales; utilizando nuevamente una amplia combinación de maniobras, aparatos de fisioterapia para electroanalgesia y electroestimulación. Y la kinesiterapia como ser, movilizaciones, posicionamientos, ejercicios.

Enfocando esta investigación desde éste punto de vista kinesiológico, la rehabilitación pre y pos operatoria es uno de los cánones más importantes, ya que su objetivo es preparar al paciente para afrontar el abordaje quirúrgico con la menor cantidad posible de complicaciones y/o secuelas.

Se buscó en este trabajo, ahondar en los conocimientos existentes sobre los protocolos utilizados en Brasil y Argentina, dos países fronterizos en proceso de crecimiento y con vasta experiencia en cuanto a los abordajes quirúrgicos y tratamientos de pacientes con ATC; con la idea de poder

ampliar las posibilidades del personal de salud, en cuanto a preparaciones y herramientas a utilizar en este tipo de abordajes, como así también, exponer las habilidades ya empleadas hasta el día de hoy en el país argentino, para así, sirva como punto de partida para nuevos nexos de trabajo .

MÉTODO

Para esta investigación se enfocó en un tipo de estudio descriptivo. Se utilizó como unidad de observación las historias clínicas (HC) de pacientes con ATC, que asistieron a rehabilitación kinesiológica durante el año 2022/2023/2024 en la ciudad de Araranguá y Corrientes, en respectivos países.

Las historias clínicas obtenidas fueron de 15 (quince) pacientes que concurrieron al Servicio Universitario de Kinesiología UNNE y, de 15 (quince) atendidos en el Hospital Regional de Araranguá.

Para la toma de muestra, fueron seleccionadas aquellas historias clínicas de pacientes que presentaban los siguientes criterios de inclusión:

- HC de los pacientes que hayan concurrido al Servicio/Hospital a recibir atención kinesiológica para la ATC.
- HC que contengan los datos de género, edad y ocupación.
- Que correspondan a pacientes que ingresaron por primera vez al Servicio/Hospital en los años analizados.

Como criterios de exclusión se tuvieron en cuenta:

- Pacientes menores de 40 años de edad
- Pacientes que tuvieron ATC, pero no fueron atendidos por dicha causa en el Servicio/Hospital.
- Pacientes que abandonaron el tratamiento kinesiológico sin haber completado al menos 10 sesiones.

En tal sentido la técnica de muestreo fue no probabilística según los criterios expresados se formó una muestra de 30 historias clínicas de pacientes atendidos por ATC.

En tal sentido el objetivo fue Conocer los protocolos empleados en la ciudad de Corrientes-Argentina y Araranguá-Brasil entre los años 2022 y 2024 para la rehabilitación de pacientes con artroplastia total de cadera.

Las variables definidas para la investigación fueron

- Edad de los pacientes atendidos, al igual que género y ocupación
- Tipo de atención recibida, pre y/o quirúrgica
- Aplicación de test de fuerza muscular, dolor, calidad de vida y autopercepción
- Métodos kinésicos
- Numero de sesiones

La recolección de datos fue a través de historias clínicas ya desarrolladas. Historia Clínica utilizada en Servicio Universitario de Kinesiología – UNNE e Historia Clínica utilizada en campus Araranguá. Cuya información fue recopilada en una ficha de datos de manera anónima y confidencial. Las variables fueron registrados, analizadas y finalmente, presentadas. Para la obtención de las HC, se solicitó a los responsables del Servicio Universitario de Kinesiología y, del Hospital Regional de Araranguá, su predisposición y aceptación para realizar tal procedimiento.

RESULTADOS

El análisis de 30 historias clínicas reveló una predominancia del género femenino (63.3%) sobre el masculino (36.7%). En cuanto a la edad, la mayoría de los pacientes se encontraban entre los 60 y 79 años (90%), siendo los mayores de 80 años un grupo minoritario (10%).

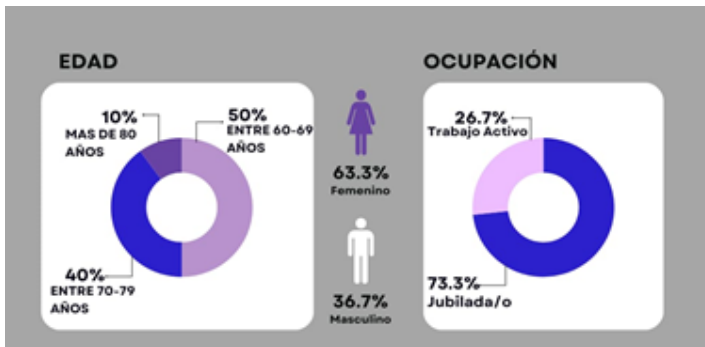
Estos datos, nos revelan información importante, planteando interrogantes sobre si los adultos mayores con patologías de cadera acceden a rehabilitación en la misma

proporción que otros grupos etarios.

Sin embargo, como aspecto positivo la mayoría de los pacientes adultos jóvenes, han recibido una atención kinesiológica para la rehabilitación de la ATC.

En relación a la ocupación de los pacientes, se evidencio en mayoría pacientes ya jubilados, siendo estos un 73.3% de la población, y el 26,7% restante aun con trabajo activo.

Figura 1. Edad, genero y ocupación



Respecto al diagnóstico médico por el cual fueron derivados a recibir una atención kinésica, el 50% ha sufrido una fractura y el 50% restante se subdivide en dos patologías o condiciones frecuentemente halladas en los consultorios/servicios de atención; el 36,7% es representado por artrosis de cadera, y el 13,3% por un aflojamiento de prótesis, en pacientes que ya tenían un reemplazo de cadera y superaron el tiempo de “vida útil” de dicha prótesis, lo que los llevó a requerir un recambio de artroplastia nuevamente.

Teniendo en cuenta que uno de los criterios de exclusión era no tener un n° menor a 10 sesiones de atención, los prontuarios estudiados correspondían a un 50% de pacientes que completaron entre 10 a 15 sesiones, cifra mínima necesaria para comenzar o encaminar una rehabilitación kinésica. El 30% completó entre 15 a 20 se-

siones, y tan solo un 20% de la población realizó 20 sesiones o más. Estas estadísticas pueden deberse a distintos factores, ya sea, que los pacientes han comenzado el tratamiento y por cuestiones contextuales, personales o culturales no han podido cumplimentar más consultas; ya sea porque las historias clínicas obtenidas son de pacientes que aún siguen en tratamiento, o bien, son pacientes que solo realizaron una rehabilitación pre o posquirúrgica de manera aislada y siguieron o no, su tratamiento en otro consultorio/servicio.

De acuerdo a los registros según protocolos aplicados el 50% de las atenciones constaron de un módulo fisioterapéutico y kinesiterápico, es decir, los pacientes tenían un momento donde eran tratados con agentes físicos, para cumplir los objetivos de cada kinesiólogo, y luego eran llevados al gimnasio para realizar actividades de

ejercicio físico, ya sea para mejorar fuerza muscular, mantener ROM o bien, entrenar la marcha. El 33.3% fue rehabilitado úni-

camente con técnicas kinesiterápicas, y el 16.7% únicamente con agentes físicos (fisioterapia).

Figura 2. *Protocolos aplicados en el tratamiento*

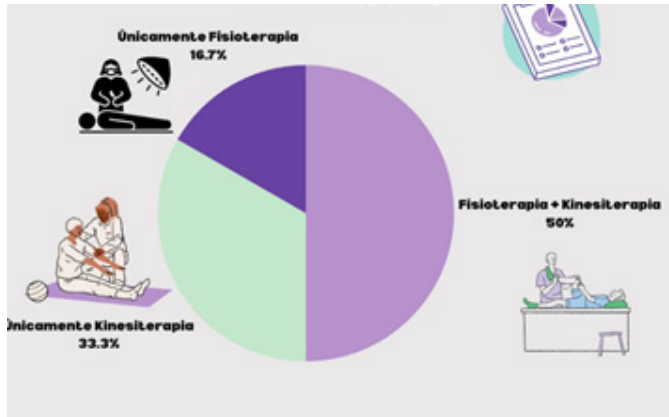


Tabla 1. *Comparativo entre servicios de atención*

Protocolos aplicados en el tratamiento			
Argentina		Brasil	
Número de pacientes: 15		Número de pacientes: 15	
Modulo Kinesiterapia	Modulo Fisioterapia	Modulo Kinesiterapia	Modulo Fisioterapia
13 pacientes	14 pacientes	12 pacientes	6 pacientes

Según el análisis de los momentos de atención, se detectó que el 43,3% recibió rehabilitación antes y después de la ATC; el 56,7% restante fue atendido en un momento posquirúrgico únicamente. Dichas cifras son bastante positivas, ya que no hay gran diferencia de porcentajes, quiere de-

cir que, es angosta la brecha entre aquellos pacientes que concurren al kinesiólogo antes de ser operados y aquellos que asisten únicamente después de la cirugía.

Figura 3. Momentos del tratamiento

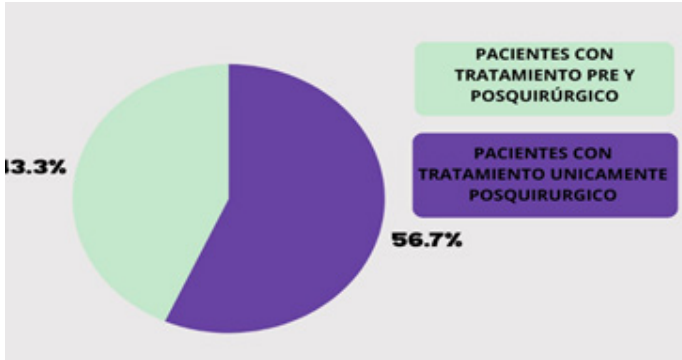


Tabla 2. Comparativo entre momentos de tratamiento pre y pos

Momento de aplicación del tratamiento			
Argentina		Brasil	
Número de pacientes: 15		Número de pacientes: 15	
Momento prequirurgico	Momento posquirurgico	Momento prequirurgico	Momento posquirurgico
6 pacientes	15 pacientes	7 pacientes	15 pacientes

Finalmente, se indagó sobre la aplicación de test de evaluación de fuerza muscular, dolor, autopercepción o calidad de vida. Ya que esta índole no está dentro de los objetivos de investigación, no se buscó filtrar detalladamente qué tipo de test fueron o no aplicados. Se encontró que solo el 36,7% de las pacientes no tuvieron una evaluación mediante test; sin embargo, el 63.3% restante si recibió al menos en un momento del tratamiento, una evaluación de alguno de los ítems ya mencionados.

Si se buscó determinar en qué parte de la rehabilitación fueron realizados dichas evaluaciones, siendo el 57.9% antes, du-

rante y al finalizar el tratamiento. Este es un aspecto positivo ya que, se logra tener un correcto seguimiento de la evolución del paciente. El 31,6% fue evaluado en la 1er sesión y al final el tratamiento; siendo el 10,5% restante, evaluado únicamente al comenzar la rehabilitación, es decir, solo en la primera sesión.

DISCUSIÓN

Este estudio buscó conocer más las prácticas actuales de rehabilitación post-artroplastia de cadera, corroborando la importancia de protocolos personalizados y basados en evidencia. Al analizar si se aplican protocolos individuales o combinados, también se alineó de algún modo en caracterizar las prácticas y contribuir a una mejor comprensión de los factores que influyen en los resultados de la rehabilitación.

En referencia estudios de Yang et al. (2023) y Krastanova (2017) evidencian una evolución en las prácticas de rehabilitación para pacientes post-artroplastia de cadera. Mientras que Yang et al. enfatizan la importancia de la rehabilitación por fases, Krastanova profundiza en la implementación de un programa de rehabilitación integral que combina diversas técnicas. Ambos coinciden de que una rehabilitación temprana y personalizada es fundamental para una recuperación exitosa.

En tal sentido coincidimos con Pazmiño Castillo et al. (2019) en que la elaboración de un plan de tratamiento individualizado es esencial y con Costa et al. (2021) y Marchisio et al. (2020), quienes demostraron la efectividad de la fisioterapia temprana en la mejora de la funcionalidad y la reducción del dolor en pacientes con artroplastia de cadera.

No queda dudas ante la variabilidad en el momento de inicio y la duración de las intervenciones subraya la necesidad de establecer protocolos de rehabilitación más estandarizados y cada paciente presenta características únicas, como edad, limitaciones funcionales y patologías asociadas, que deben ser consideradas para definir un abordaje terapéutico óptimo.

Es fundamental realizar una evaluación exhaustiva que permita seleccionar las técnicas y métodos más adecuados para cada caso.

Desde otros puntos del tema los hallazgos concuerdan con estudios previos, como el de Garabano et al. (2020), al evidenciar una mayor prevalencia de artroplastia de cadera en mujeres. En nuestra muestra, el 60% de los pacientes eran mujeres, lo cual subraya la importancia de considerar las particularidades del género femenino en el diseño de los programas de rehabilitación.

Además, se encuentra que más del 50% de los pacientes superaban los 60 años, un dato consistente con la literatura existente. Esta alta prevalencia en adultos mayores resalta la necesidad de adaptar los protocolos de rehabilitación a las capacidades funcionales y las comorbilidades propias de esta población.

Si bien Colibazzi et al. (2020) también destacan sobre la importancia de la rehabilitación post-artroplastia de cadera como ampliamente reconocida. Sin embargo, como señalan estos autores, aún persiste incertidumbre respecto al momento óptimo de inicio y la duración ideal de las intervenciones.

Los hallazgos aportan evidencia a este debate. Si bien el 43.3% de los pacientes en nuestro estudio recibió rehabilitación tanto pre como postoperatoria, un porcentaje considerable (56.7%) inició la atención kinésica únicamente en el postoperatorio. Además, se observa una variabilidad significativa en el número de sesiones completadas, con un 50% de los pacientes alcanzando un mínimo de 10 a 15 sesiones, un porcentaje que, según la literatura, es insuficiente para una rehabilitación completa.

En resumidas palabras, la evidencia

científica respalda el papel fundamental de la fisioterapia en la rehabilitación postoperatoria de la artroplastia de cadera. Los protocolos de rehabilitación temprana han demostrado ser efectivos para mejorar la funcionalidad, reducir el dolor y mejorar la calidad de vida de los pacientes. De igual manera es necesario continuar

investigando para identificar los protocolos más efectivos y comprender mejor los factores que influyen en los resultados así también el abordar las barreras que impiden la implementación de protocolos estandarizados en la práctica clínica.

CONCLUSIONES

Los hallazgos de este estudio en relación a los protocolos de atención resaltan la complejidad del proceso de rehabilitación tras una artroplastia de cadera, donde el criterio clínico del terapeuta kinésico juega un papel crucial. Del mismo modo también se pone de manifiesto la importancia de observar la influencia de variables individuales, como la edad y la presencia de comorbilidades, así como el contexto social y emocional del paciente.

Además, se han identificado diversas

preguntas de investigación que requieren ser abordadas en futuros estudios, como la evaluación de los motivos para el abandono de la rehabilitación, la estandarización de las escalas de evaluación y la optimización de los protocolos de ejercicio. Estas interrogantes subrayan la necesidad de una investigación más profunda para desarrollar guías de práctica clínica basadas en la evidencia y mejorar los resultados funcionales y la calidad de vida de los pacientes.

REFERENCIAS

1. Bezerra, W., Silveira, E. M., Varize, M., & Kinoshita, A. M. O. (2018). Biomateriais utilizados em artroplastia de quadril. *Salusvita*, 37(4), 953-962. https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita_v37_n4_2018/salusvita_v37_n4_2018_art_12.pdf
2. Colibazzi, V., Coladonato, A., Zanazzo, M., y Romanini, E. (2020). Rehabilitación basada en evidencia después de la artroplastia de cadera. *HIP International*, 30(2), 20-29. <https://doi.org/10.1177/1120700020971314>.
3. Garabano, G., Cubecino, A., Simesen de Bielke, H., Robador, N., Olivetto, J. M., Sierto, M., & Gamarra Leimann, D. (2020). Epidemiología de la fractura de cadera en la Argentina. *Revista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología*, 85(4), 437-446. <https://doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2020.85.4.1113>
4. Grau Campillo, M. (2021). Coxartrosis y su tratamiento fisioterápico basado en la terapia de ejercicios: una revisión bibliográfica (Trabajo de investigación). Departamento de Fisioterapia, Universidad Miguel Hernández de Elche, Elche, España.
5. International Osteoporosis Foundation. (2022). LATAM Audit 2021: Apartado Brasil. Recuperado de <https://www.osteoporosis.foundation/news/international-osteoporosis-foundation-launches-latam-audit-2021-20220811-1417>
6. Krastanova, M. S., Ilieva, E. M., & Vacheva, D. E. (2017). Rehabilitation of Patients with Hip Joint Arthroplasty

(Late Post-surgery Period - Hospital Rehabilitation). *Folia medica*, 59(2), 217–221. <https://doi.org/10.1515/folmed-2017-0016>

7. Matos, L. R. R. de S., Santos, R. M. E., Medrado, B. B., Lessa, E. A., Silva Bezerra, N. K. M., & Silva Bonfim, E. M. (2021). Fisioterapia no pós-operatório de artroplastia de quadril: uma revisão sistemática. *Fisioterapia Brasileira*, 21(6), 609-618. https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/08/1283761/fisioterapia-no-pos-operatorio-de-artroplastia-de-quadril-uma-_M3188OY.pdf

8. Organización Mundial de la Salud (OMS). (2023). Artrosis. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/osteoarthritis>

9. Pazmiño Castillo, C. N., Suarez Lescano, P. M., Uyaguari Díaz, E. L., & Linares Rivera, C. H. (2019). Cirugía de la cadera y sus métodos de rehabilitación. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 3(1), 868-894. <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/396>

10. Rodríguez Santiago, E. M., Llorié Andreu, D., Hernández Bárcenas, J., & Duquesne Alderete, A. (2021). Caracterización de pacientes con fractura de cadera, intervenidos con artroplastia. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología*, 35 (2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2021000200007&lang=es

11. Yang, L., Yang, J., Yang, H., Yang, D., Tang, L., & Kang, J. (2023). Advantages of Total Hip Arthroplasty Using the Posterolateral Approach Combined with Phased Rehabilitation Management for Patients with Femoral Neck Fractures. *Alternative therapies in health and medicine*, 29(8), 512–517.