

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**



Intervención del fisioterapeuta en la recuperación de la marcha de  
un adulto mayor con prótesis de cadera

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR  
EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO TECNÓLOGO  
MÉDICO EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

AUTOR

Victor Jaime Santos Seminario

ASESOR

Yonathan Josue Ortiz Montalvo

Lima, Perú

2026

**METADATOS COMPLEMENTARIOS****Datos de los Autores****Autor 1**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

**Autor 2**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

**Autor 3**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

**Autor 4**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

**Datos de los Asesores****Asesor 1**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (Obligatorio)	

**Asesor 2**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (Obligatorio)	

### Datos del Jurado

#### Presidente del jurado

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

#### Segundo miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

#### Tercer miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

### Datos de la Obra

Materia*	
Campo del conocimiento OCDE Consultar el listado:	
Idioma	
Tipo de trabajo de investigación	
País de publicación	
Recurso del cual forma parte (opcional)	
Nombre del grado	
Grado académico o título profesional	
Nombre del programa	
Código del programa Consultar el listado:	

**\*Ingresar las palabras clave o términos del lenguaje natural (no controladas por un vocabulario o tesauro).**



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
SEDES SAPIENTIAE**

## **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN  
SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA LICENCIATURA**

### **ACTA N° 249-2025**

En la ciudad de Chulucanas, a los doce días del mes de Diciembre del año dos mil veinticinco, siendo las 11:00 horas, el Bachiller Victor Jaime Santos Seminario, sustenta su Trabajo de Suficiencia Profesional denominada **"Intervención Del Fisioterapeuta En La Recuperación De La Marcha De Un Adulto Mayor Con Prótesis De Cadera"** para obtener el Título Profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación, del Programa de Estudios de Terapia Física y Rehabilitación.

El jurado calificó mediante votación secreta:

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1.- Prof. Jhoana Edith Sammy Nuñez         | APROBADO : REGULAR |
| 2.- Prof. Sadith Milagros Peralta Gonzales | APROBADO : BUENO   |
| 3.- Prof. María Del Socorro Condolo Cruz   | APROBADO : REGULAR |

Habiendo concluido lo dispuesto por el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Católica Sedes Sapientiae y siendo las 12:09 horas, el Jurado da como resultado final, la calificación de:

**APROBADO : REGULAR**

Es todo cuanto se tiene que informar.

  
Prof. Jhoana Edith Sammy Nuñez

Presidente

  
Prof. Sadith Milagros Peralta Gonzales

  
Prof. María Del Socorro Condolo Cruz

Chulucanas, 12 de Diciembre del 2025

**Anexo 2**

**CARTA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL CON INFORME DE EVALUACIÓN DEL SOFTWARE ANTIPLAGIO**

Ciudad de Chulucanas de 17 de febrero del 2026

Doctor,  
Yordanis Enriquez Canto  
Jefe del Departamento de Investigación  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Universidad Católica Sedes Sapientiae

Reciba un cordial saludo.

Sirva el presente para informar que el trabajo de suficiencia profesional, bajo mi asesoría, con título: Intervención del fisioterapeuta en la recuperación de la marcha de un adulto mayor con prótesis de cadera, presentado por Victor Jaime Santos Seminario (Código 2012100249 y DNI: 74250877) para optar el título profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación ha sido revisado en su totalidad por mi persona y **CONSIDERO** que el mismo se encuentra **APTO** para ser publicado en el Repositorio Institucional Digital.

Asimismo, para garantizar la originalidad del documento en mención, se le ha sometido a los mecanismos de control y procedimientos antiplagio previstos en la normativa interna de la Universidad, **cuyo resultado alcanzó un porcentaje de similitud de 2%**(dos por ciento). Por tanto, en mi condición de asesor(a), firmo la presente carta en señal de conformidad y adjunto el informe de similitud del Sistema Antiplagio Turnitin, como evidencia de lo informado.

Sin otro particular, me despido de usted. Atentamente,



---

Yonathan Josue Ortiz Montalvo  
DNI N°: 46314694  
ORCID: 0000-0002-7678-8303  
Facultad de Ciencias de la Salud

\* De conformidad con el artículo 8°, del Capítulo 3 del Reglamento de Control Antiplagio e Integridad Académica para trabajos para optar grados y títulos, aplicación del software antiplagio en la UCSS, se establece lo siguiente:

Artículo 8°. Criterios de evaluación de originalidad de los trabajos y aplicación de filtros

El porcentaje de similitud aceptado en el informe del software antiplagio para trabajos para optar grados académicos y títulos profesionales, será máximo de veinte por ciento (20%) de su contenido, siempre y cuando no implique copia o indicio de copia.

## RESUMEN

La fractura de cadera es una de las causas más frecuentes de discapacidad en el adulto mayor, llegando en su mayoría a necesitar una prótesis de cadera bajo un procedimiento llamado artroplastia total de cadera (ATC). El presente reporte de caso presenta a una mujer adulto mayor que llega a consulta por dolor en la cadera izquierda y para empezar su rehabilitación post operatorio. A la evaluación se diagnosticó "Deficiencia completa para las funciones relacionadas con el patrón de la marcha (B770.4)". Ante esta situación se propuso ejecutar las intervenciones de fisioterapia priorizando la recuperación de la marcha. La intervención del fisioterapeuta fue seleccionar una serie de procedimientos que mejoraron progresivamente el diagnóstico de la paciente. Se recomienda que el personal de fisioterapia ejecute intervenciones que favorezcan la recuperación de la marcha de la paciente y su independencia. Así mismo, capacitarse en la atención del paciente adulto mayor.

**Palabras claves:** Fractura de cadera, Marcha, Discapacidad, Adulto mayor.

## **ABSTRACT**

Hip fracture is one of the most common causes of disability in older adults, often requiring a hip prosthesis through a procedure known as total hip arthroplasty (THA). This case report presents an elderly woman who sought medical attention due to left hip pain and to begin her postoperative rehabilitation. Upon evaluation, she was diagnosed with “complete deficiency in functions related to gait pattern (B770.4).” In response, physiotherapy interventions were implemented, focusing on gait recovery. The physiotherapist selected a series of procedures that progressively improved the patient’s condition. It is recommended that physiotherapy staff apply interventions that promote the patient’s gait recovery and independence, as well as receive training in the care of elderly patients.

**Keywords:** Hip fracture, Gait, Disability, Older adult.

## ÍNDICE

Resumen	ii
Abstract	iii
Índice	iv
Capítulo I: Introducción	5
Capítulo II: Presentación del caso clínico	6
2.1. Datos del paciente	6
2.2. Evaluación y diagnóstico físico funcional	6
2.3. Intervención	7
2.3.1. Elaboración del plan de tratamiento	7
2.3.2. Intervención	7
2.3.3. Resultados	8
Capítulo III: Discusión	21
Referencias bibliográficas	22

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

El envejecimiento de la población ha incrementado la incidencia de las patologías musculoesqueléticas, siendo las fracturas de cadera unas de las causas más frecuentes de discapacidad en el adulto mayor. A nivel mundial, las fracturas de cadera siguen siendo una situación de salud pública de mucha importancia ya que esta tiene altas probabilidades de aumentar y duplicar el número de casos en los próximos 20 a 30 años (1).

Estudios internacionales indican que la población de edad avanzada, en su mayoría las que necesitan una artroplastia total de cadera (ATC) está en crecimiento en los países desarrollados debido a la alta incidencia de osteoartritis, este estudio fue realizado en el hospital 12 de octubre, en Madrid (2).

Estudios nacionales como el que se realizó en Piura - Perú indica que la artroplastia de cadera en las personas adultas mayores es más frecuente, dado que la incidencia de los trastornos de la cadera (como fracturas, osteoartritis, necrosis etc.) va en aumento. (3) La artroplastia de cadera es un procedimiento quirúrgico donde se implanta una prótesis con el fin de reemplazar la estructura dañada o enferma, también conocido como reemplazo de cadera (4).

Muchos estudios han demostrado que los programas de tratamientos ayudan a acelerar el proceso de recuperación funcional en adultos mayores que se han sometido a un reemplazo de cadera .La fisioterapia cumple un rol muy importante en la rehabilitación , para la recuperación de la marcha y la reintegración del paciente a la vida cotidiana, devolviéndole así el grado de independencia del paciente ya que ayuda a aumentar la fuerza muscular y la función articular, mejora la marcha , equilibrio y velocidad al caminar (5).

Por otra parte, la literatura nos indica que no hay suficientes estudios que impiden demostrar la efectividad de los ejercicios fisioterapéuticos tras el alta hospitalaria de este tipo de pacientes. Para esto se necesita más estudios de mucha calidad, donde se realice un seguimiento más profundo y a largo plazo (6). Por ello el presente reporte de caso describe las intervenciones fisioterapéuticas que se realizaron a una paciente de la tercera edad, destacando el plan de tratamiento con el objetivo de ayudar a mejorar las intervenciones (plan de tratamiento fisioterapéutico) y aportar evidencia suficiente para investigaciones futuras.

## **CAPÍTULO II. PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO**

### **2.1. Datos del paciente**

Se presenta a paciente femenina de 83 años, con antecedentes de hipertensión arterial, diabetes y principios de Parkinson controlados quien sufrió caída en su domicilio ocasionándole una fractura del cuello del fémur izquierdo. Estuvo hospitalizada 3 meses, luego fue sometida a cirugía (CX) para la colocación de una prótesis de cadera, permaneciendo en sala de recuperación postoperatoria, posteriormente se le dio de alta a los 6 días de la operación.

### **2.2. Evaluación y diagnóstico físico funcional**

Durante la evaluación física la paciente ingresa en silla de ruedas con un familiar, nos refiere dolor en la herida quirúrgica, dolor lumbar (Lumbalgia) y adormecimiento en el pie izquierdo (Parestesia).

En la evaluación de la fuerza muscular tomamos en cuenta miembros superiores y miembros inferiores (MMSS y MMII) para ello utilizamos la escala o test de DANIELS, donde encontramos los siguientes puntajes: Para hombro izquierdo (flexión 2, extensión 2, aducción 3, abducción 2, rotación interna 2, rotación externa 2). Para hombro derecho (flexión 2, extensión 2, aducción 3, abducción 2, rotación interna 2, rotación externa 2). Para codo izquierdo (flexión 3, extensión 3, pronación 3, supinación 3). Para codo derecho (flexión 3, extensión 3, pronación 3, supinación 3) Para muñeca izquierda (flexión 4, extensión 4, desviación radial 4, desviación cubital 4). Para muñeca derecha (flexión 4, extensión 4, desviación radial 4, desviación cubital 4). Para cadera izquierda (flexión 1, extensión 1, abducción 1, aducción 1, rotación interna 3, rotación externa 3). Para cadera derecha (flexión 3, extensión 2, abducción 2, aducción 2, rotación interna 3, rotación externa 3). Para rodilla izquierda (flexión 2, extensión 2). Para rodilla derecha (flexión 3, extensión 3). Para tobillo izquierdo (dorsiflexión 3, plantiflexión 2, inversión 3, eversión 3). Para tobillo derecho (dorsiflexión 3, plantiflexión 2, inversión 3, eversión 3).

En la evaluación de los rangos articulares utilizamos la goniometría y tomamos en cuenta miembros superiores y miembros inferiores (MMSS y MMII) dando como resultado los siguientes valores: Para hombro izquierdo (flexión 70°, extensión 10°, aducción 30°, abducción 140°, rotación interna 60°, rotación externa 60°). Para hombro derecho (flexión 70°, extensión 10°, aducción 30°, abducción 150°, rotación interna 60°, rotación externa 70°). Para codo izquierdo (flexión 140°, extensión 0°, pronación 90°, supinación 90°). Para codo derecho (flexión 140°, extensión 0°, pronación 90°, supinación 90°) Para muñeca izquierda (flexión 90°, extensión 80°, desviación radial 20°, desviación cubital 30°). Para muñeca derecha (flexión 90°, extensión 80°, desviación radial 20°, desviación cubital 30°). Para cadera izquierda (flexión 0°, extensión 0°, abducción 0°, aducción 0°, rotación interna 40°, rotación externa 40°). Para cadera derecha (flexión 120°, extensión 5°, abducción 45°, aducción 30°, rotación interna 40°, rotación externa 40°). Para rodilla izquierda (flexión 80°, extensión 0°). Para rodilla derecha (flexión 140°, extensión 0°). Para tobillo izquierdo (dorsiflexión 25°, plantiflexión 40°, inversión 30°, eversión 15°). Para tobillo derecho (dorsiflexión 25°, plantiflexión 40°, inversión 30°, eversión 15°).

Para evaluar la independencia del paciente se aplicó la escala de Barthel donde se encontraron los siguientes resultados: Comer (0), trasladarse entre la silla y la cama (0), aseo personal (0), uso del retrete (escusado, inodoro) (0), bañarse (0), desplazarse (0), subir y bajar escaleras (0), vestirse o desvestirse (0), control de heces (5), control de orina

(5). Dando como resultado final de la primera evaluación un puntaje de (10).

**DX: Deficiencia completa para las funciones relacionadas con el patrón de la marcha (B770.4)**

## **2.3. Intervención**

### **2.3.1. Elaboración del plan de tratamiento**

Para realizar el plan de tratamiento se tuvieron en cuenta 3 fases o etapas para la rehabilitación de la paciente (fase 1-inicial, fase 2- intermedia, fase 3- avanzada) por lo cual se plantearon los siguientes objetivos específicos: Aumentar la fuerza muscular en miembros inferiores y superiores (MMII y MMSS), mejorar el equilibrio, aumentar el rango articular en miembros inferiores y superiores (MMII y MMSS). De tal manera se programó el plan de tratamiento teniendo en cuenta los cuidados de cada fase en la intervención.

### **2.3.2. Intervención**

Para la fase 1-Inicial se trabajará en controlar el dolor, la inflamación y a movilizar suavemente las extremidades teniendo cuidado con el miembro afectado. Esta etapa duro 3 semanas.

- Se aplicaron compresas frías por 15 minutos y masaje de drenaje linfático por 20 minutos para disminuirla inflamación.
- Se realizaron ejercicios isométricos en miembros inferiores (MMII).
- El fisioterapeuta realizo a la paciente movilizaciones pasivas en miembros inferiores (MMII), suaves y con poco rango articular para promover el movimiento.

Para la fase 2-Intermedia se trabajará con cargas progresivas, fortalecimiento muscular y la reeducación de la marcha.

- Se le pide al paciente que realice actividades funcionales que impliquen movimientos que favorezcan el incremento de la fuerza muscular. Las cargas, repeticiones y los tiempos de descanso fueron variando a medida que el paciente fue mejorando su resistencia y destreza para realizar los ejercicios.
- Se realizo la marcha con conciencia de apoyo (talón, planta y dedos). Este ejercicio consiste en caminar, de manera secuencial, iniciando con el talón luego la planta y finalmente los dedos del pie con el objetivo de evitar sobrecargas y mejorar los patrones normales de la marcha.

Para la fase 3-avanzada se trabajará en ejercicios funcionales, de equilibrio y reincorporar a la paciente a sus actividades de la vida cotidiana.

- El paciente en sedestación y en bípedo deberá trasladar su peso de un lado a otro para ejecutar las descargas de peso.
- Se realizo marcha en línea (Tándem), que consiste en caminar en línea recta colocando el talón delante de los dedos del otro pie.
- Se realizo marcha en lateral, donde el paciente tiene que desplazarse de forma lateral con ayuda de un soporte donde se pueda sostener. En esta ocasión la paciente ejecuto este ejercicio con ayuda del fisioterapeuta.
- Elevaciones de talón y puntas. consiste en ponerse de puntas despegando los talones del suelo con el objetivo de fortaleces los gemelos y el soleo.

### 2.3.3. Resultados

1. Tabla 1. Diagnóstico de fisioterapia : objetivos, plan de tratamiento, intervención y resultados

Diagnóstico físico funcional	Objetivos específicos	Elaboración del plan de tratamiento	Intervención	Resultados
Deficiencia completa para las funciones relacionadas con el patrón de la marcha (770.4)	<p>1. Controlar el dolor y disminuir la inflamación.</p> <p>2. Aumentar la fuerza muscular y el rango articular en miembros inferiores y superiores (MMII - MMSS). Reeducar la marcha.</p>	<p>1. Se utiliza la crioterapia, masaje de drenaje linfático, movilizaciones pasivas (suaves y con poco rango).</p> <p>2. Ejercicios de fortalecimiento muscular con cargas progresivas. Ejercicios para reeducar los patrones normales de la marcha.</p>	<p>1. Se aplicaran compresas frías por 15 minutos. Se realizan ejercicios isométricos en (MMII). Se aplicará masaje de drenaje linfático por 20 minutos. El fisioterapeuta realizará al paciente movilizaciones pasivas en (MMII) suaves y con poco rango.</p> <p>2. Se le pide a la paciente que realice actividades funcionales que impliquen movimientos que favorezcan el incremento de la fuerza muscular. Marcha con conciencia de apoyo (talón-planta- dedos).</p>	<p>1. Desapareció el dolor y la inflamación.</p> <p>2. Aumento la fuerza muscular en miembros superiores e inferiores (MMSS-MMSS). Se reeducó los patrones normales de la marcha.</p>
	<p>3. Mejorar el equilibrio y devolver a la paciente a sus actividades cotidianas.</p> <p>4. <b>Objetivo general.</b> Recuperar la marcha.</p>	<p>3. Ejercicios de descarga de peso y de equilibrio. Ejercicios funcionales y actividades personales o cotidianas a manera de ejercicios.</p>	<p>3. El paciente en sedestación y en bipedo debe trasladar su peso de un lado a otro. Marcha en línea (Tandem). Marcha lateral. Elevación de talones y puntas.</p>	<p>3. Mejoró el equilibrio. La paciente volvió a sus actividades de la vida cotidiana.</p> <p>4. <b>Recuperó la marcha.</b></p>

Tabla 2. Evaluación inicial, en la escala de DANIELS, post artroplastia de cadera (FASE 1 INICIAL)

**HOMBRO**

Movimiento	Puntajes normales	Puntajes iniciales Izquierdo	Puntajes iniciales Derecho
Flexión	5	2	2
Extensión	5	2	2
Abducción	5	2	2
Aducción	5	3	3
R. Externa	5	2	2
R. Interna	5	2	2
<b>CODO</b>			
Flexión	5	3	3
Extensión	5	3	3
Pronación	5	3	3
Supinación	5	3	3
<b>MUNECA</b>			
Flexión	5	4	4
Extensión	5	4	4
D. Radial	5	4	4
D. Cubital	5	4	4
<b>CADERA</b>			
Flexión	5	1	3
Extensión	5	1	2
Abducción	5	1	2
Aducción	5	----	2
R. Externa	5	3	3
R. Interna	5	----	3
<b>RODILLA</b>		2	3
Flexión	5	2	3
Extensión	5	2	3
<b>TOBILLO</b>			
Plantiflexion	5	2	2
Dorsiflexión	5	3	3
Inversión	5	3	3
Eversión	5	3	3

En esta fase no se valoró la aducción y la rotación interna de cadera ya que estos movimientos están contraindicados en la primera fase del tratamiento post artroplastia de cadera. Cabe recalcar que los valores se mantuvieron iguales tras terminar esta etapa de 1 a 3 semanas, ya que en este periodo se trabaja en controlar el dolor, inflamación y a movilizar de manera suave al paciente. En esta fase se logró disminuir el dolor y la inflamación.

**Tabla 3. Evaluación inicial, en GONIOMETRIA, post artroplastia de cadera (FASE 1 INICIAL)**

**HOMBRO**

Movimiento	Grados normales	Grados iniciales Izquierdo	Grados iniciales Derecho
Flexión	0°-180°	70°	70°
Extensión	0°-50°-60°	10°	10°
Abducción	0°-180°	140°	150°
Aducción	0°-30°	30°	30°
R. Externa	0°-90°	60°	70°
R. Interna	0°-80°-90	60°	60°
<b>CODO</b>			
Flexión	145°	140°	140°
Extensión	0°	0°	0°
Pronación	80°-90°	90°	90°
Supinación	90°	90°	90°
<b>MUNECA</b>			
Flexión	80°-90°	90°	90°
Extensión	70°-80°	80°	80°
D. Radial	20°-25°	20°	20°
D. Cubital	35°-45°	30°	30°
<b>CADERA</b>			
Flexión	0°120°125°	0°	120°
Extensión	0°-15°-20°	0°	5°
Abducción	0°-45°	0°	45°
Aducción	0°-30°	-----	30°
R. Externa	0°-45°	40°	40°
R. Interna	0°-40°	-----	40°
<b>RODILLA</b>			
Flexión	130°-140°	80°	140°
Extensión	0°	0°	0°
<b>TOBILLO</b>			
Plantiflexión	40°-45°	40°	40°
Dorsiflexión	20°-25°	25°	25°
Inversión	30°-40°	30°	30°
Eversión	15°-20°	15°	15°

En esta fase no se valoró la aducción y la rotación interna de cadera ya que estos movimientos están contraindicados en la primera fase del tratamiento post artroplastia de cadera. Cabe recalcar que los valores se mantuvieron iguales tras terminar esta etapa de 1 a 3 semanas, ya que en este periodo se trabaja en controlar el dolor, inflamación y a movilizar de manera suave al paciente. En esta fase si se logró disminuir el dolor y la inflamación

**Tabla 4. Puntuación inicial en el Índice de Barthel post artroplastia de cadera (FASE 1 INICIAL)**

Actividad	Descripción	Puntuación inicial
Comer	a. Incapaz	0
	b. Necesita ayuda para cortar extender mantequilla, usar condimentos	5
	c. Independiente.	10
Trasladarse entre la silla y la cama	a. Incapaz, no se mantiene sentado.	0
	b. Necesita ayuda importante (una persona entrenada o dos personas), puede estar sentado.	5
	c. Necesita algo de ayuda (una pequeña ayuda física o verbal).	10
	d. Independiente.	15
Aseo personal	a. Necesita ayuda con el aseo personal	0
	b. independiente para lavarse la cara, las manos y los dientes, peinarse y afeitarse.	5
Uso del retrete	a. Dependiente.	0
	b. Necesita alguna ayuda, pero puede hacer algo solo.	5
	c. Independiente (entrar y salir, limpiarse y vestirse).	10
Bañarse o ducharse	a. Dependiente.	0
	b. Independiente.	5
Desplazarse	a. Inmóvil.	0
	b. Independiente en silla de ruedas en 50 metros.	5
	c. Anda con pequeña ayuda de una persona (física o verbal).	10
	d. Independiente al menos 50 metros con cualquier tipo de muletas excepto andador.	15
Subir y bajar escaleras	a. Incapaz	0
	b. Necesita ayuda física o verbal puede llevar cualquier tipo de muleta.	5
	c. Independiente para subir y bajar.	10

Vestirse o desvestirse	a. Dependiente.	0
	b. Necesita ayuda, pero puede hacer la mitad aproximadamente sin ayuda.	5
	c. Independiente incluyendo botones, cremalleras (cierres) y cordones.	15
Control de heces	a. Incontinente, (o necesita que se le suministre enema).	0
	b. Accidente excepcional (uno por semana).	5
	c. Continente.	10
Control de orina	a. Incontinente o sondado incapaz de cambiarse la bolsa.	0
	b. Accidente excepcional (máximo por 24 horas).	5
	c. Continente, durante al menos 7 días.	10
<b>PUNTUACION</b>		<b>10</b>

Puntuación inicial: (FASE 1)

0 -20	<b>Dependencia total</b>
21-60	Dependencia severa
61-90	Dependencia moderada
91-99	Dependencia escasa
100	Independiente

La paciente tiene una puntuación de 10 lo que indica que es una persona con DEPENDENCIA TOTAL.

**Tabla 5. Evaluación, en la escala de DANIELS, post artroplastia de cadera (FASE 2 INTERMEDIA)**

**HOMBRO**

Movimiento	Puntajes normales	Puntajes Izquierdo	Puntajes Derecho
Flexión	5	3	3
Extensión	5	3	3
Abducción	5	3	3
Aducción	5	3	3
R. Externa	5	3	3
R. Interna	5	3	3
<b>CODO</b>			
Flexión	5	3	3
Extensión	5	3	3
Pronación	5	3	3
Supinación	5	3	3
<b>MUNECA</b>			
Flexión	5	4	4
Extensión	5	4	4
D. Radial	5	4	4
D. Cubital	5	4	4
<b>CADERA</b>			
Flexión	5	2	3
Extensión	5	2	2
Abducción	5	2	2
Aducción	5	2	3
R. Externa	5	3	3
R. Interna	5	2	3
<b>RODILLA</b>			
Flexión	5	3	3
Extensión	5	3	3
<b>TOBILLO</b>			
Plantiflexión	5	3	3
Dorsiflexión	5	3	3
Inversión	5	3	3
Eversión	5	3	3

En la fase 2 intermedia (4ta y 8va semana) la paciente ya aumento un poco la fuerza muscular, trabajamos con cargas progresivas y empezamos la reeducación de la marcha. Recalcamos que las semanas se extendieron hasta la semana 10 ya que sabemos que es una paciente con principios de Parkinson, lo cual limita su avance. También se indica que para esta etapa ya se puede realizar la rotación interna y la aducción del miembro afectado con sus respectivas precauciones.

Tabla 6. Evaluación, en GONIOMETRIA, post artroplastia de cadera (FASE 2 INTERMEDIA)

**HOMBRO**

Movimiento	Grados normales	Grados Izquierdo	Grados Derecho
Flexión	0°-180°	90°	90°
Extensión	0°-50°-60°	15°	15°
Abducción	0°-180°	140°	160°
Aducción	0°-30°	30°	30°
R. Externa	0°-90°	60°	80°
R. Interna	0°-80°-90	60°	70°
<b>CODO</b>			
Flexión	145°	140°	140°
Extensión	0°	0°	0°
Pronación	80°-90°	90°	90°
Supinación	90°	90°	90°
<b>MUNECA</b>			
Flexión	80°-90°	90°	90°
Extensión	70°-80°	80°	80°
D. Radial	20°-25°	20°	20°
D. Cubital	35°-45°	30°	30°
<b>CADERA</b>			
Flexión	0°120°125°	70°	120°
Extensión	0°-15°-20°	5°	5°
Abducción	0°-45°	25°	45°
Aducción	0°-30°	10°	30°
R. Externa	0°-45°	40°	40°
R. Interna	0°-40°	25°	40°
<b>RODILLA</b>			
Flexión	130°-140°	120°	140°
Extensión	0°	0°	0°
<b>TOBILLO</b>			
Plantiflexión	40°-45°	40°	40°
Dorsiflexión	20°-25°	25°	25°
Inversión	30°-40°	30°	30°
Eversión	15°-20°	15°	15°

La paciente en esta fase ya puede realizar movimientos suaves de rotación interna y flexión de cadera los valores encontrados indican que en esta etapa la paciente ha recuperado rango articular.

**Tabla 7. Puntuación en el Índice de Barthel post artroplastia de cadera (FASE 2 INTERMEDIA).**

Actividad	Descripción	Puntuación
Comer	a. Incapaz	0
	b. Necesita ayuda para cortar extender mantequilla, usar condimentos	5
	c. Independiente.	10
Trasladarse entre la silla y la cama	a. Incapaz, no se mantiene sentado.	0
	b. Necesita ayuda importante (una persona entrenada o dos personas), puede estar sentado.	5
	c. Necesita algo de ayuda (una pequeña ayuda física o verbal).	10
	d. Independiente.	15
Aseo personal	a. Necesita ayuda con el aseo personal	0
	b. independiente para lavarse la cara, las manos y los dientes, peinarse y afeitarse.	5
Uso del retrete	a. Dependiente.	0
	b. Necesita alguna ayuda, pero puede hacer algo solo.	5
	c. Independiente (entrar y salir, limpiarse y vestirse).	10
Bañarse o ducharse	a. Dependiente.	0
	b. Independiente.	5
Desplazarse	a. Inmóvil.	0
	b. Independiente en silla de ruedas en 50 metros.	5
	c. Anda con pequeña ayuda de una persona (física o verbal).	10
	d. Independiente al menos 50 metros con cualquier tipo de muletas excepto andador.	15
Subir y bajar escaleras	a. Incapaz	0
	b. Necesita ayuda física o verbal puede llevar cualquier tipo de muleta.	5
	c. Independiente para subir y bajar.	10

Vestirse o desvestirse	a. Dependiente.	0
	b. Necesita ayuda, pero puede hacer la mitad aproximadamente sin ayuda.	5
	c. Independiente incluyendo botones, cremalleras (cierres) y cordones.	15
Control de heces	a. Incontinente, (o necesita que se le suministre enema).	0
	b. Accidente excepcional (uno por semana).	5
	c. Continente.	10
Control de orina	a. Incontinente o sondado incapaz de cambiarse la bolsa.	0
	b. Accidente excepcional (máximo por 24 horas).	5
	c. Continente, durante al menos 7 días.	10
<b>PUNTUACION</b>		<b>45</b>

### Puntuación (FASE 2)

0-20	Dependencia total
<b>21-60</b>	<b>Dependencia severa</b>
61-90	Dependencia moderada
91-99	Dependencia escasa
100	Independiente

La paciente tiene una puntuación de 45 lo que indica que es una persona con DEPENDENCIA SEVERA.

**Tabla 8. Evaluación, en la escala de DANIELS, post artroplastia de cadera (FASE 3 AVANZADA)**

**HOMBRO**

Movimiento	Puntajes normales	Puntajes Izquierdo	Puntajes Derecho
Flexión	5	4	4
Extensión	5	3	3
Abducción	5	3	3
Aducción	5	3	3
R. Externa	5	3	3
R. Interna	5	3	3
<b>CODO</b>			
Flexión	5	4	4
Extensión	5	4	4
Pronación	5	4	4
Supinación	5	4	4
<b>MUNECA</b>			
Flexión	5	4	4
Extensión	5	4	4
D. Radial	5	4	4
D. Cubital	5	4	4
<b>CADERA</b>			
Flexión	5	3	4
Extensión	5	3	4
Abducción	5	3	4
Aducción	5	3	4
R. Externa	5	3	3
R. Interna	5	3	3
<b>RODILLA</b>			
Flexión	5	4	4
Extensión	5	4	4
<b>TOBILLO</b>			
Plantiflexion	5	4	4
Dorsiflexión	5	3	3
Inversión	5	3	3
Eversión	5	3	3

En la fase 3 avanzada (A partir de semana 10) la paciente aumento considerablemente su fuerza Muscular, mejoro el equilibrio y la estabilidad durante el desplazamiento .se realizan actividades funcionales y adaptadas a situaciones de la vida diaria (Actividades personales).

**Tabla 9. Evaluación, en GONIOMETRIA, post artroplastia de cadera (FASE 3 AVANZADA)**

**HOMBRO**

Movimiento	Grados normales	Grados Izquierdo	Grados Derecho
Flexión	0°-180°	130°	150°
Extensión	0°-50°-60°	15	15°
Abducción	0°-180°	140°	170°
Aducción	0°-30°	30°	30°
R. Externa	0°-90°	60°	90
R. Interna	0°-80°-90	60°	80°
<b>CODO</b>			
Flexión	145°	145°	145°
Extensión	0°	0°	0°
Pronación	80°-90°	90°	90°
Supinación	90°	90°	89°
<b>MUNECA</b>			
Flexión	80°-90°	90°	90°
Extensión	70°-80°	80°	80°
D. Radial	20°-25°	20°	20°
D. Cubital	35°-45°	30°	30°
<b>CADERA</b>			
Flexión	0°120°125°	120°	120°
Extensión	0°-15°-20°	10°	10°
Abducción	0°-45°	45	45°
Aducción	0°-30°	30°	30°
R. Externa	0°-45°	40°	40°
R. Interna	0°-40°	40°	40°
<b>RODILLA</b>			
Flexión	130°-140°	140°	140°
Extensión	0°	0°	0°
<b>TOBILLO</b>			
Plantiflexion	40°-45°	45°	45°
Dorsiflexión	20°-25°	25°	25°
Inversión	30°-40°	30°	30°
Eversión	15°-20°	15°	15°

Los valores encontrados indican que en esta etapa la paciente ha recuperado, casi en su totalidad, el rango articular.

**Tabla 10. Puntuación en el Índice de Barthel post artroplastia de cadera (FASE 3 AVANZADA)**

Actividad	Descripción	Puntuación
Comer	a. Incapaz	0
	b. Necesita ayuda para cortar extender mantequilla, usar condimentos	5
	c. Independiente.	10
Trasladarse entre la silla y la cama	a. Incapaz, no se mantiene sentado.	0
	b. Necesita ayuda importante (una persona entrenada o dos personas), puede estar sentado.	5
	c. Necesita algo de ayuda (una pequeña ayuda física o verbal).	10
	d. Independiente.	15
Aseo personal	a. Necesita ayuda con el aseo personal	0
	b. independiente para lavarse la cara, las manos y los dientes, peinarse y afeitarse.	5
Uso del retrete	a. Dependiente.	0
	b. Necesita alguna ayuda, pero puede hacer algo solo.	5
	c. Independiente (entrar y salir, limpiarse y vestirse).	10
Bañarse o ducharse	a. Dependiente.	0
	b. Independiente.	5
Desplazarse	a. Inmóvil.	0
	b. Independiente en silla de ruedas en 50 metros.	5
	c. Anda con pequeña ayuda de una persona (física o verbal).	10
	d. Independiente al menos 50 metros con cualquier tipo de muletas excepto andador.	15
Subir y bajar escaleras	a. Incapaz	0
	b. Necesita ayuda física o verbal puede llevar cualquier tipo de muleta.	5
	c. Independiente para subir y bajar.	10

Vestirse o desvestirse	a. Dependiente.	0
	b. Necesita ayuda, pero puede hacer la mitad aproximadamente sin ayuda.	5
	c. Independiente incluyendo botones, cremalleras (cierres) y cordones.	15
Control de heces	a. Incontinente, (o necesita que se le suministre enema).	0
	b. Accidente excepcional (uno por semana).	5
	c. Continente.	10
Control de orina	a. Incontinente o sondado incapaz de cambiarse la bolsa.	0
	b. Accidente excepcional (máximo por 24 horas).	5
	c. Continente, durante al menos 7 días.	10
<b>PUNTUACION</b>		<b>75</b>

### Puntuación (FASE 3)

0-20	Dependencia total
21-60	Dependencia severa
<b>61-90</b>	<b>Dependencia moderada</b>
91-99	Dependencia escasa
100	Independiente

Tras la culminación del plan de tratamiento la paciente obtuvo una puntuación de 75 lo que indica que ha recuperado su grado de independencia y ahora es una persona con DEPENDENCIA MODERADA. La paciente ahora puede realizar actividades de la vida cotidiana que antes no podría realizar.

### **CAPÍTULO III. DISCUSIÓN**

Pese a la deficiencia completa para las funciones relacionadas con el patrón de la marcha se aplicaron ejercicios fisioterapéuticos planificados y dosificados por el fisioterapeuta. En la aplicación del plan de tratamiento se logró mejorar el equilibrio, la fuerza muscular y la marcha de la paciente con prótesis de cadera. El trabajo mencionado obtuvo resultados similares al trabajo realizado por Park (7) donde indica que la terapia con ejercicios post artroplastia total de cadera (ATC), especialmente en etapas tempranas, mejora el equilibrio tras estar de pie y ayuda a alinear correctamente el cuerpo lo que mejora los patrones normales de la marcha. Así mismo los ejercicios realizados en el plan de tratamiento de la paciente, mejoraron significativamente la rehabilitación de la marcha ya que estos aumentan la fuerza muscular y el rango articular dando como resultado que la paciente aumente su grado de independencia. Así mismo el trabajo realizado por Unlu E (8) menciona que la rehabilitación centrada en el aumento de la fuerza muscular en la cadera es muy importante para mejorar ciertos parámetros de la marcha en pacientes con prótesis de cadera. Para mejorar los resultados obtenidos la literatura teórico-práctica nos recomienda que se utilice la estimulación eléctrica neuromuscular (NMES), de esta manera hacemos referencia al trabajo realizado por Zhao Y (9) donde indica que el uso de la estimulación eléctrica neuromuscular (NMES) ayuda a manejar el dolor tras la cirugía, disminuye la inflamación en la parte distal del miembro comprometido (especialmente en pantorrilla) y reduce el tiempo que tiene que estar hospitalizado el paciente tras la operación, lo que nos indica que es beneficiosa en el proceso de rehabilitación en pacientes adultos mayores con artroplastia total de cadera (ATC).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sing CW, Lin TC, Wood JS, Cheung C-L, Wong CKI. Global epidemiology of hip fractures: secular trends in incidence rate, post-fracture treatment, and all-cause mortality. *J Bone Miner Res.* 2023 Aug;38(8):1064-1075. doi:10.1002/jbmr.4821. Disponible en: <https://academic.oup.com/jbmr/article/38/8/1064/7610444>
2. Gómez Alcaraz J, Pardo García JM, Sevilla Fernández J, Delgado Díaz E, Moreno Beamud JA. Primary total hip arthroplasty in elderly patients over 85 years old: risks, complications and medium-long term results. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol (Engl Ed).* 2021 Jan-Feb;65(1):13-23. doi: 10.1016/j.recot.2020.05.003. Epub 2020 Jul 11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32665145/>
3. Lozano Palomino I P. Artroplastia de cadera: estudio clínico epidemiológico [Internet]. 2021. Universidad César Vallejo; [citado 2025 Oct 20]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/74975>
4. Pivec R, Johnson AJ, Mears SC, Mont MA. Hip arthroplasty. *Lancet.* 2012 Nov 17;380(9855):1768-77. doi:10.1016/S0140-6736(12)60607-2. PMID:23021846. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23021846/>
5. Papalia R, Campi S, Vorini F, Zampogna B, Vasta S, Papalia G, Fossati C Torre G, Denaro V. The role of physical activity and rehabilitation following hip and knee arthroplasty in the elderly. *J Clin Med [Internet].* 2020 May 9;9(5):1401. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7291199/>
6. Minns Lowe CJ, Davies L, Sackley CM, Barker KL. Effectiveness of land-based physiotherapy exercise following hospital discharge following hip arthroplasty for osteoarthritis: an updated systematic review [Internet]. *Physiotherapy.* 2015 Sep;101(3):252-65. doi: 10.1016/j.physio.2014.12.003. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25724323/>
7. Park S-J, Kim B-G. Effects of exercise therapy on the balance and gait after total hip arthroplasty: a systematic review and meta-analysis [Internet]. *J Exerc Rehabil.* 2023 Aug 22;19(4):190-197. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37662528/>
8. Unlu E, Eksioğlu E, Aydog E, Aydog ST, Atay G. The effect of exercise on hip muscle strength, gait speed and cadence in patients with total hip arthroplasty: a randomized controlled study [Internet]. *Clin Rehabil.* 2007 Aug;21(8):706-11. doi:10.1177/0269215507077302. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17846070/>
9. Zhao Y, Zhang B, Wang Y, Liu J. Effectiveness of neuromuscular electrical stimulation for enhanced recovery after total hip replacement surgery: a randomized controlled trial [Internet]. *Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation.* 2022 Sep 23; 13:21514593221129528. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36177369/>