

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Tecnología Médica



UPLA

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Título : EFECTIVIDAD DE LOS EJERCICIOS
FISIOTERAPEUTICOS EN ARTROSIS DE
CADERA

Para optar el : Título profesional de Licenciada en Tecnología Médica
Especialidad: Terapia Física y Rehabilitación

Autor : Bachiller Nerida Xiomara Muñoz Baldeon

Asesor : Mg. Ninahuanca Lopez Enrique Guzmán

Fecha: : Diciembre, 2022- Agosto, 2023

Huancayo-Perú

2024

DEDICATORIA

A mi madre, a mis hermanos y a mi tío Cristian Maldonado quienes estuvieron presentes en todos mis logros, guiándome por el camino del bien, por su amor y comprensión en todo este proceso académico es que dedico este trabajo de esfuerzo y dedicación.

La autora.

AGRADECIMIENTO

A mi madre, que siempre me ha brindado su apoyo incondicional para lograr todos mis objetivos académicos y personales. Ella es quien, con su amor, me ha guiado hacia mis objetivos. A mi asesor por su dedicación en el desarrollo de esta investigación.

Nerida.

CONSTANCIA DE SIMILITUD

N ° 00229-FCS -2024

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente, que el **Trabajo de Suficiencia Profesional** Titulado:

EFFECTIVIDAD DE LOS EJERCICIOS FISIOTERAPEUTICOS EN ARTROSIS DE CADERA

Con la siguiente información:

Con autor(es) : **BACH. MUÑOZ BALDEON NERIDA XIOMARA**

Facultad : **CIENCIAS DE LA SALUD**

Escuela profesional : **TECNOLOGÍA MÉDICA**

Asesor (a) : **MG. NINAHUANCA LOPEZ ENRIQUE GUZMAN**

Fue analizado con fecha **09/07/2024** con **77 pág.**; en el Software de Prevención de Plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.

X

Excluye Citas.

X

Excluye Cadenas hasta 20 palabras.

X

Otro criterio (especificar)

El documento presenta un porcentaje de similitud de **24** %.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N° 15 del Reglamento de Uso de Software de Prevención de Plagio Versión 2.0. Se declara, que el trabajo de investigación: **Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.**

Observaciones:

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 09 de julio de 2024.



MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCAMI
JEFA

Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

CONTENIDO

RESUMEN	VIII
INTRODUCCIÓN	10
I. PROBLEMA.....	10
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.1.1. PROBLEMA GENERAL	11
1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	11
1.2. OBJETIVOS.....	12
1.2.1. OBJETIVO GENERAL.....	12
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
II. MARCO TEÓRICO.....	13
2.1. ANTECEDENTES.....	13
2.1.1. INTERNACIONALES	13
2.1.2. NACIONALES	14
2.2. BASES TEÓRICAS	15
2.2.1. ANATOMÍA DE LA CADERA.....	15
2.2.2. MIOLOGÍA DE LA CADERA	16
2.2.3. BIOMECÁNICA DE LA CADERA	18
2.2.5. ARTROSIS DE CADERA	21
2.2.6. EVALUACIÓN COMPLEMENTARIA	23
2.2.7. TRATAMIENTO.....	24
2.2.8. EVALUACIÓN FISIOTERAPEÚTICA	25
2.2.9. TRATAMIENTO FISIOTERAPEÚTICO	31
III. DESARROLLO TEMATICO	35
3.1. HISTORIA CLÍNICA	35
3.2. EVALUACIÓN FISIOTERAPEÚTICA	35

3.3. DIAGNÓSTICO FISIOTERAPÉUTICO	36
IV. ANALISIS Y DISCUSION.....	37
4.1. PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL	37
4.2. EVALUACIÓN FINAL.....	39
DISCUSIÓN	40
CONCLUSIONES	42
RECOMENDACIONES	43
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
CONTENIDO DE TABLAS	49
ANEXOS.....	57

CONTENIDO DE TABLAS

TABLA 1. PLAN DE TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO	50
------------------------------------------------------------	-----------

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1. Consentimiento informado	58
Figura 2. Anatomía de cadera.....	59
Figura 3. Artrosis de Cadera	59
Figura 4. Radiografía de cadera Lado izquierdo.....	60
Figura 5. Informe de Resonancia Magnética de la Paciente	61
Figura 6. Cuestionario Womac realizado a la paciente.....	62
Figura 7. Evaluación inicial Prueba de Thomas	66
Figura 8. Evaluación final Prueba de Thomas.....	66
Figura 9. Evaluación inicial Test de Ely	67
Figura 10. Evaluación final Test de Ely	67
Figura 11. Test de Ober.....	68
Figura 12. Evaluación de rango articular	68
Figura 13. Evaluación inicial de Fuerza Muscular	69
Figura 14. Evaluación final de Fuerza Muscular.....	69
Figura 15. Evaluación inicial del patrón de marcha.....	70
Figura 16. Evaluación final del patrón de marcha	70
Figura 17. Reeducción del patrón de marcha	71
Figura 18. Reeducción del patrón de marcha	71
Figura 19. Marcha en superficie plana	71
Figura 20. Semisentadilla en disco propioceptivo, con apoyo en la pared.....	72
Figura 21. Transferencias de peso en disco propioceptivo.....	73
Figura 22. Estabilidad sobre talones	73
Figura 23. Estabilidad sobre la punta de los pies.....	74
Figura 24. Sentadilla con apoyo en la pared, sobre una pierna.....	74
Figura 25. Transferencia de peso sobre una pierna.....	75
Figura 26. Marcha Estática.....	75
Figura 27. Movilización activa, abducción de cadera.....	76
Figura 28. Movilización activa, flexión de cadera.....	76

RESUMEN

La OMS definió la artrosis en 1995 como un proceso degenerativo articular causado por cambios mecánicos y biológicos que desestabilizan el equilibrio entre la síntesis y la degradación del cartílago articular, promoviendo el crecimiento del hueso subcondral y provocando sinovitis crónica de intensidad leve. (1)

El American College of Rheumatology define la artrosis como un grupo heterogéneo de enfermedades que producen síntomas y signos en las articulaciones que están relacionados con problemas en la integridad del cartílago articular. además de cambios en los márgenes articulares y el hueso subcondral. La artrosis se caracteriza clínicamente por dolor, limitación de la función articular, crepitación y posible derrame. Afecta todas las estructuras de la articulación, incluido el hueso subcondral, los meniscos, los ligamentos, la cápsula articular, la membrana sinovial y el músculo periarticular. La artrosis de cadera es una forma de artrosis más común e incapacitante. (9)

En este trabajo de investigación presento el caso clínico de una paciente femenina de 33 años con antecedente patológico de displasia de cadera. La displasia de cadera es una afección ósea que puede comenzar con defectos congénitos, hereditarios o degenerativos que causan una formación inadecuada de la articulación de la cadera (coxofemoral), lo que puede causar cojera y desgaste excesivo de la articulación a largo plazo. Dicho antecedente ha provocado que la paciente sea diagnosticada con artrosis moderada de cadera lado izquierdo. Teniendo en cuenta el historial clínico, expongo la evaluación, diagnóstico y tratamiento a la artrosis de cadera moderada lado izquierdo, basándome en la aplicación de los ejercicios fisioterapéuticos para lograr su independencia.

Palabras claves: Artrosis de Cadera, Displasia de cadera, Ejercicios Fisioterapéuticos.

ABSTRACT

The WHO defined osteoarthritis in 1995 as a joint degenerative process caused by mechanical and biological changes that destabilize the balance between the synthesis and degradation of articular cartilage, promoting the growth of subchondral bone and causing chronic synovitis of mild intensity. (1)

The American College of Rheumatology defines osteoarthritis as a heterogeneous group of diseases that produce symptoms and signs in the joints that are related to problems in the integrity of the articular cartilage. in addition to changes in the articular margins and subchondral bone. Osteoarthritis is clinically characterized by pain, limitation of joint function, crepitus and possible effusion. It affects all structures of the joint, including the subchondral bone, menisci, ligaments, joint capsule, synovial membrane, and periarticular muscle. Hip osteoarthritis is a more common and disabling form of osteoarthritis. (9)

In this research work I present the clinical case of a 33-year-old female patient with a pathological history of hip dysplasia. Hip dysplasia is a bone condition that can begin with congenital, hereditary, or degenerative defects that cause inadequate formation of the hip (coxofemoral) joint, which can cause lameness and excessive wear and tear on the joint in the long term. This history has caused the patient to be diagnosed with moderate osteoarthritis of the left hip. Taking into account the clinical history, I present the evaluation, diagnosis and treatment of moderate hip osteoarthritis on the left side, based on the application of physiotherapy exercises to achieve independence.

Key words: Osteoarthritis of the Hip, Dysplasia of the hip, Physiotherapeutic Exercises

INTRODUCCIÓN

I. PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) definió la artrosis en 1995 como un proceso degenerativo articular causado por cambios mecánicos y biológicos que desestabilizan el equilibrio entre la síntesis y la degradación del cartílago articular, fomentando el crecimiento del hueso subcondral y acompañado de sinovitis crónica de intensidad leve. En consecuencia, se estima que en 2019 había alrededor de 528 millones de personas a nivel mundial que padecían artrosis, un aumento del 113% desde 1990. El 73% de estas personas tienen más de 55 años y el 60% son mujeres. Alrededor de 365 millones de personas tienen la articulación de rodilla afectada, seguida de la articulación de mano y cadera. (1)

Para el caso de Perú, se registraron 17.9 casos de artrosis por cada 1000 habitantes al año. (2)

Específicamente para la región Junín, de acuerdo a las cifras estadísticas del año 2022 del Instituto Nacional de Rehabilitación, muestra que las personas atendidas de esta región representan el 0.6%, ocupando el tercer lugar de procedencia de pacientes por regiones del Perú. Además, nos revela que el 1.21% de las personas atendidas padecen de artrosis. (3)

Por otra parte, la artrosis de cadera es la enfermedad reumática más incapacitante de todas las enfermedades crónicas y es la tercera causa de incapacidad laboral en todo el mundo, lo que representa un problema de salud pública significativo. Los síntomas de la artrosis de cadera van empeorando con el tiempo, lo que provoca dolor, disminución del rango de movimiento, pérdida de fuerza muscular, alteración del patrón de marcha, alteraciones posturales y una gran limitación de la función. Por lo tanto, la artrosis de cadera es poco común en los jóvenes. En cambio, cuando ocurre, generalmente es debido a que la cadera afectada ya ha sufrido otra enfermedad previa, como una luxación congénita de cadera. (4)

Por lo tanto, en la actualidad existen tratamientos que ayudan a disminuir los

síntomas y mantener la capacidad funcional del paciente; sin embargo, es necesario enfatizar un diagnóstico temprano para que el tratamiento pueda detener el avance de dicha patología y de esta manera lograr los objetivos planteados con cada paciente. El ejercicio fisioterapéutico es un tratamiento médico que está indicado para ayudar a los pacientes a manejar sus síntomas y mantener su movilidad. Es importante diseñar un plan de tratamiento adecuado y seguirlo de manera constante. También es fundamental que los pacientes se mantengan activos y sigan las recomendaciones para prevenir futuras lesiones. (5)

Los estudios realizados sobre el tratamiento con Terapia Física y Rehabilitación demuestran que son eficaces para disminuir el dolor, recuperar la movilidad articular, corregir malas posturas que haya optado el paciente por causa del dolor, el incremento de fuerza muscular, mejora en el control motor sobre la región afectada, reeducación del patrón de marcha logrando así brindar una mejor calidad de vida al paciente y poder así reinsertarlo a su entorno laboral. (6)

En tal sentido el propósito de este trabajo de investigación es evidenciar la efectividad de un programa de ejercicios fisioterapéuticos en una paciente joven del género femenino con un diagnóstico de artrosis moderada de cadera (lado izquierdo), enfocándonos en la aplicación de un programa de ejercicios individualizado que se adapte a las necesidades de la paciente, proporcionándole un programa de intervención fisioterapéutica que combina el ejercicio físico con agentes que ayudarán al alivio del dolor y una mejora de la funcionalidad del paciente. (7)

1.1.1. PROBLEMA GENERAL

¿Los ejercicios fisioterapéuticos son efectivos para el tratamiento de artrosis de cadera?

1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

¿Los ejercicios fisioterapéuticos ayudaran a disminuir el dolor en la artrosis de cadera?

¿Los ejercicios fisioterapéuticos reducirán la rigidez articular en un paciente con artrosis de cadera?

¿Los ejercicios fisioterapéuticos reducirán la incapacidad funcional en un

paciente con artrosis de cadera?

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

Demostrar que los ejercicios fisioterapéuticos son efectivos para el tratamiento de artrosis de cadera.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Reducir el dolor con los ejercicios fisioterapéuticos en un paciente que tiene artrosis de cadera.

Reducir la rigidez articular con los ejercicios fisioterapéuticos en un paciente con artrosis de cadera.

Reducir la incapacidad funcional con la realización de ejercicios fisioterapéuticos en un paciente con artrosis de cadera.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. INTERNACIONALES

Grau M. (8) año 2021, el objetivo de su investigación fue "determinar la efectividad, a corto y a largo plazo, de la terapia de ejercicios sobre la calidad de vida, el dolor, la función física, la fuerza y el rom de cadera en pacientes con coxartrosis leve o moderada, utilizando una búsqueda extensa de literatura en PubMed, Embase, Scopus y Pedro.". La metodología fue a través de la escala Pedro. Concluye que los resultados por ejercicios son beneficiosos sobre la función física a corto y largo plazo. En la calidad de vida, el dolor, la fuerza y el rango articular el resultado no es favorable, menciona que se necesita realizar aún más investigaciones y que los ejercicios sean más funcionales con una dosificación adecuada.

Kolasinski SL et al. (9) año 2020, su objetivo en su guía de práctica clínica basada en la evidencia fue "demostrar los beneficios y los efectos de las diferentes estrategias terapéuticas utilizadas para el tratamiento de la artrosis". Se utilizó la metodología GRADE para evaluar con precisión la evidencia y se conformó un panel de especialistas para determinar las recomendaciones. Se llegó a la conclusión de que la realización de ejercicios es eficaz y muy recomendada, pero que no hay evidencia suficiente para prescribir un ejercicio en particular, todos los ejercicios deben considerar las necesidades del paciente, recomendando así ejercicios de fortalecimiento, ejercicios de marcha, bicicletas fijas e Hidroterapia.

Siew-Li G. et al. (10) año 2019, en su investigación tuvieron como objetivo "investigar la eficacia relativa de diferentes ejercicios (aeróbicos, cuerpo-mente, de fortalecimiento, flexibilidad/habilidad o mixtos) para mejorar el dolor, la función, el rendimiento y la calidad de vida para OA de rodilla y cadera a las 8 semanas o más cerca" concluyendo que el ejercicio como tratamiento básico es eficaz, sin embargo, no está claro qué tipo de ejercicio es más eficaz, lo que genera inconsistencia entre las diferentes recomendaciones. Se buscaron en nueve bases de datos electrónicas hasta diciembre de 2017 ensayos controlados aleatorios que compararan el ejercicio con la atención habitual o con otro tipo de ejercicio,

concluyendo finalmente que el efecto del ejercicio varía según el tipo de ejercicio y el resultado que se desea obtener.

2.1.2. NACIONALES

Rios L. (11) año 2021, en su investigación tuvo como objetivo el tratamiento fisioterapéutico en artrosis de cadera clasificado según la escala radiológica Lawrencey Kellgren y concluye que el diagnóstico temprano y un tratamiento conservador es eficaz en la primera etapa, con ellos el paciente podrá tener más cuidados alternos a la articulación así mismo se recomienda seguir el programa de ejercicios recomendado y mantener todos los cuidados después del tratamiento, ya que es fundamental estar enfocados en reducir las limitaciones en cuanto a la movilidad articular, aumentar la fuerza y resistencia muscular y mantener el tono muscular adecuado.

Anyosa S. (12) año 2018, en su trabajo de investigación realizó un estudio de los diferentes campos de esta enfermedad tratando de describir el mejor tratamiento, dando dos tipos de tratamiento, uno farmacológico y otro no farmacológico o conservador, y utilizando el cuestionario de valoración funcional (WOMAC) para medir los resultados. Concluyendo que los dos tratamientos deben usarse juntos y que es esencial que el paciente continúe realizando las actividades de ejercicio recomendadas por su fisioterapeuta en casa, lo que resultará muy beneficioso para el paciente, mejorando su calidad de vida y desarrollo en su entorno social.

Hospital Nacional Arzobispo Loayza (13) año 2020, tuvieron como objetivo, “desarrollar una herramienta para estandarizar el diagnóstico y tratamiento en la patología de artrosis, con una metodología de población Diana (todos los pacientes con artrosis que ingresen al hospital)”, El servicio de Inmunoreumatología brinda sus medidas Generales Preventivas, fundamentándose en todos los principios de la medicina basados en evidencia y en la metodología de los especialistas del servicio médico y concluyen que se le debe brindar una educación al paciente de su patología, un plan de ejercicios aeróbicos, ejercicios de terapia física y rehabilitación, ejercicios que amplían el rango de movimiento y ejercicios para fortalecer los músculos.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. ANATOMÍA DE LA CADERA

❖ ARTICULACIÓN COXOFEMORAL

Es una diartrosis, lo que significa que las articulaciones sinoviales tienen libre movimiento y dentro de ellas hay una enartrosis, que está compuesta por:

Cavidad cotiloidea: Formada por el íleon, el isquiión y el pubis. La cabeza femoral se aloja en una cavidad esférica llamada cavidad cotiloidea. Presenta una parte articular en forma de medialuna y una parte no articular, que es el trasfondo de la cavidad, en la parte externa del hueso. La ceja cotiloidea, un reborde óseo que la rodea, se interrumpe en su borde inferior por la escotadura isquípública. (14)

Rodete acetabular o labrum: La función del fibrocartílago en la ceja cotiloidea es aumentar la cavidad cotiloidea para permitir una mejor congruencia con la cabeza femoral. El rodete se inserta en el ligamento transversal a nivel de la escotadura isquiopública, formando un puente.

Fémur: La cabeza esférica hacia dentro, hacia arriba y hacia adelante forma un ángulo de 125-130. La parte interna, que es la fosa del ligamento redondo, es lisa y está cubierta por fibrocartílago.

❖ ARTICULACIÓN SACROILÍACA

La articulación sacroilíaca, que se encuentra entre el ilion del hueso coxal y el sacro de la columna vertebral, es una articulación sinovial. Las articulaciones de la cintura pélvica son las articulaciones sacroilíacas izquierda y derecha, así como la sínfisis del pubis y las articulaciones sacrococcígeas. Los huesos coxales están conectados posterolateralmente por las articulaciones sacroilíacas, mientras que anteriormente por la sínfisis del pubis. (15)

Esta articulación tiene como objetivo principal soportar el peso del esqueleto axial y transferirlo a los huesos coxales. Luego, el peso se puede

distribuir a los isquiones en la posición sentada o a los dos fémures en la posición de pie.

2.2.2. MIOLOGÍA DE LA CADERA

❖ GLÚTEO MAYOR

El músculo más superficial de la región glútea es el glúteo mayor (máximo). El glúteo medio, el glúteo menor y el tensor de la fascia lata forman el grupo glúteo. El músculo glúteo mayor se extiende hasta la tuberosidad glútea del fémur desde la pelvis. El nervio glúteo inferior (L5-S2) está inervándolo. (16)

Las funciones principales de este músculo son la extensión y rotación externa del muslo a nivel de la articulación coxofemoral. Además, sus fibras superiores tienen la capacidad de generar abducción de muslo, mientras que sus fibras inferiores tienen la capacidad de producir aducción.

❖ GLÚTEO MEDIO

El músculo glúteo medio, también conocido como músculo glúteo mediano, es un músculo importante y poderoso en forma de abanico que se extiende desde el fémur proximal hasta el Ilión de la cadera. El grupo de músculos de la región glútea incluye el músculo glúteo mayor, el glúteo menor y el tensor de la fascia lata. (17)

El músculo glúteo medio actúa sobre la articulación coxofemoral, también conocida como la articulación de la cadera, produciendo dos movimientos: su porción anterior rota el muslo dentro, mientras que la contracción de todo el músculo abduce el muslo. El músculo glúteo medio también estabiliza la pelvis al estar de pie o caminar.

❖ GLÚTEO MENOR

El músculo más pequeño de los glúteos es el glúteo menor. Se encuentra justo debajo del glúteo medio y comparte numerosas características con él, como su estructura y función. El glúteo menor se detalla a continuación: (18)

Origen: Inicia en la superficie glútea del ilion, entre las líneas glúteas anterior e inferior.

Inserción: Se inserta en la faceta anterior del trocánter mayor del fémur.

Inervación: Está inervado por el nervio glúteo superior.

❖ **TENSOR DE LA FASCIA LATA**

Un músculo fusiforme que se encuentra en la cara lateral del muslo se conoce como tensor de la fascia lata. Incluye los músculos del glúteo mayor, medio y menor, así como otros músculos de la región glútea. (19)

El tensor de la fascia lata se extiende superficialmente desde la parte anterior de la cresta ilíaca hasta la parte superior de la tibia, donde se inserta mediante el tracto iliotibial. Este músculo es responsable principalmente de la extensión y rotación lateral de la pierna a nivel de la articulación de la rodilla. Además, ayuda con los movimientos del muslo al actuar como un abductor relativamente débil y como un rotador medial de la articulación coxofemoral.

❖ **PIRIFORME**

El músculo piriforme, también conocido como músculo piramidal de la pelvis, se encuentra bajo el glúteo mayor. Se compone de seis músculos cortos rotadores externos de la cadera llamados pelvitrocantéreos, que también incluyen el cuadrado femoral, el obturador externo, el gemelo superior y el obturador interno. Se extiende entre el sacro y el trocánter mayor del fémur y es responsable de estabilizar la articulación de la cadera y mover el muslo en varias direcciones. (20)

❖ **PSOAS ILÍACO**

El músculo iliaco y el músculo psoas forman el músculo iliopsoas o psoas ilíaco. Está conectado con la musculatura interior a continuación de la última vértebra dorsal en la parte baja del tronco. Se encuentra detrás de los órganos internos y delante del hueso pubiano en la cavidad abdominal. (21)

❖ CUÁDRICEPS FEMORAL

El músculo más fuerte del cuerpo humano es el cuádriceps femoral, también conocido como cuádriceps. Se encuentra en el área anterior del muslo, cerca o junto al músculo sartorio. El recto femoral, el vasto medial, el vasto lateral y el vasto intermedio son los cuatro músculos que lo componen. El cuádriceps femoral es responsable de flexionar la cadera y extender la rodilla. (22)

❖ ADUCTORES DE CADERA

Los aductores de cadera, también conocidos como tejidos musculares que realizan el movimiento contrario a la abducción o separación, son los músculos que se encargan de mover el muslo en dirección medial. Los músculos aductores de la cadera se encuentran entre el grupo extensor y flexor de los músculos del muslo. Van desde el hueso pélvico inferior hasta el fémur y la región de la rodilla. El glúteo mediano, el glúteo menor y el glúteo piramidal son los principales aductores. (23)

2.2.3. BIOMECÁNICA DE LA CADERA

De acuerdo a Kapandji, A (2010), la cadera, que se encuentra en la raíz del miembro inferior, es responsable de orientar todo el miembro inferior en todas las direcciones del espacio, es decir, en sus tres ejes y tres grados de libertad. (24)

- Eje transversal: Se encuentra en el plano frontal donde se realiza movimientos de flexo-extensión.
- Eje anteroposterior: Se encuentra en el plano sagital, donde se realizan movimientos de aducción y abducción.
- Eje vertical: Este eje longitudinal permite movimientos de rotación externa e interna.

DISPOSICION DE LA CABEZA FEMORAL Y ACETABULAR

La cabeza femoral: tres ejes de la articulación pasan por el centro geométrico de una esfera de 40 a 50 mm de diámetro: eje horizontal, eje vertical y eje anteroposterior.

Cuello femoral: Sostén a la cabeza, oblicuos para arriba, inclinación 125° y

declinación de 10° a 30°.

Acetábulo: Hemiesfera, orientación hacia abajo y adelante, posee un cartílago en la periferie y el trasfondo cotiloideo no contacta con la cabeza femoral.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- En artrosis: Funciona en compresión y es esférica.
- La más difícil de luxar, con menos amplitud de movimiento y mayor estabilidad.
- La cadera juega un papel importante al soportar el peso corporal y la locomoción del miembro inferior.

❖ FLEXIÓN

Es el movimiento que hace que la cara anterior del muslo toque el tronco. La amplitud de la flexión varía según si es pasiva o activa. (24)

Flexión activa: La flexión de la rodilla extendida no supera los 90 grados, pero cuando está flexionada puede alcanzar 120 grados o más.

Flexión pasiva: La amplitud siempre supera los 120° y la flexión es mayor (145°) cuando se extiende la rodilla.

❖ EXTENSIÓN

El miembro inferior se dirige por detrás del plano frontal a través de la extensión. La tensión del ligamento iliofemoral hace que la extensión sea menor que la flexión. (24)

La extensión activa: A la flexionada, la rodilla se extiende más de 20 grados.

Debido a la pérdida de la acción extensora de los isquiotibiales, la extensión de la rodilla flexionada es de 10 grados.

La extensión pasiva: Se limita a 20 grados en adelante, cuando la mano homolateral desplaza firmemente el miembro inferior arriba y atrás, la flexión pasiva alcanza los 30°.

❖ ABDUCCIÓN

La abducción, que se acompaña de una abducción idéntica de la otra cadera a partir de los 30°, dirige el miembro inferior hacia afuera y lo aleja del plano de simetría del cuerpo. (24)

La abducción máxima de ambas caderas en un ángulo de 90 grados es de 45° (convexidad del raquis compensando el lado de carga).

El rango articular de la abducción está limitado por el impacto óseo del cuello del fémur con la ceja cotiloidea. Sin embargo, mediante entrenamiento, es posible aumentar el rango articular a 120°.

❖ ADUCCIÓN

Los movimientos de aducción relativa llevan el miembro inferior hacia adentro y lo acercan al plano de simetría del cuerpo. (24)

MOVIMIENTOS CONJUNTOS

- Aducción + extensión
- Aducción + flexión
- Aducción de una cadera + abducción de la cadera opuesta
- Aducción de una cadera + flexión y rotación externa de la cadera (la más voluble)

De todos los movimientos de aducción conjunta el grado más alto es de 30°.

❖ ROTACIÓN

Los movimientos de rotación longitudinal de la cadera se realizan alrededor del eje mecánico del miembro inferior. En la posición normal de alineamiento, este eje se confunde con el eje vertical de la articulación coxofemoral, por lo que la rotación externa dirige la punta del pie hacia afuera mientras que la rotación interna dirige la punta del pie hacia adentro. (24)

Cuando la rodilla está completamente extendida, la cadera es la única que hace movimientos de rotación.

Pero para apreciar la amplitud de los movimientos de rotación, es mejor realizar este estudio con alguien en decúbito prono o sedente al borde de la

camilla con la rodilla flexionada en ángulo recto.

La rotación interna, cuya amplitud máxima es de 30 a 40°, se mide en decúbito prono cuando la rodilla se flexiona en ángulo recto esta vertical, con la pierna hacia afuera.

La rotación externa, cuya amplitud máxima es de 60 grados, se mide cuando la pierna se dirige hacia adentro.

2.2.5. ARTROSIS DE CADERA

Según el American College of Rheumatology, define la artrosis como un grupo heterogéneo de enfermedades que producen síntomas y signos en las articulaciones que están relacionados con defectos en la integridad del cartílago articular, así como cambios en el hueso subcondral y los márgenes articulares. La artrosis se caracteriza clínicamente por dolor, limitación de la función articular, crepitación y posible derrame. Afecta todas las estructuras de la articulación, incluido el hueso subcondral, los meniscos, los ligamentos, la cápsula articular, la membrana sinovial y el músculo periarticular. La artrosis de cadera es una forma de artrosis más común e incapacitante. Entre el 3,5 y el 5,6% de las personas sufren de artrosis de cadera con síntomas. (25)

❖ FISIOPATOLOGÍA

La degradación del cartílago articular hialino es un síntoma de la artrosis (OA). La OA progresa lentamente y tiene múltiples causas, incluido el envejecimiento, la obesidad y la influencia genética. En su fase final, muestra una insuficiencia de los procesos de reparación del cartílago, lo que conduce a la degradación de la matriz extracelular, la muerte de los condrocitos (por apoptosis) y la pérdida total de la integridad del cartílago. El único tipo celular presente en el cartílago maduro y que ayuda a reparar el tejido dañado es el condrocito. Sin embargo, el desarrollo de esta patología afecta a toda la estructura articular, incluido el cartílago. (26)

❖ CAUSAS

No está claro. Se cree que la artrosis es causada por una combinación de factores genéticos y ambientales. Los factores de riesgo incluyen: (27)

- A. Edad: es el factor de riesgo más asociado con la artrosis de cadera, probablemente debido a los cambios en la estructura y función del cartílago.
- B. Sexo: La artrosis generalmente es más común en las mujeres, pero la artrosis de las caderas es algo más común en los hombres.
- C. Raza: La artrosis de las caderas es más común en las personas blancas.
- D. Obesidad: es un factor de riesgo para la artrosis de cadera, aunque en menor intensidad que para la artrosis de rodilla.
- E. Otros: Traumas, actividades deportivas intensas, trabajos específicos (agricultores o trabajos que requieren una gran cantidad de esfuerzo físico), lesiones articulares previas, mal alineamiento articular, alteraciones del miembro contralateral y diferencias de longitud de extremidades.

❖ SÍNTOMAS

El síntoma principal es el dolor, que al principio solo aparece al caminar, al subir y bajar escaleras, al comenzar a moverse después de descansar y después de caminar mucho. (28)

- Distorsiones en las articulaciones
- Rigidez, especialmente en la mañana y que no dura más de una hora.
- Disminución del rango de movimiento, particularmente flexión y rotación interna
- incapacidad para realizar funciones.

Se clasifica en 3 fases:

Fase I: El dolor se presenta en la región inguinal y glútea, desaparece al descansar y ocasionalmente presenta claudicación con rotación interna limitada. En la radiografía se puede observar un pinzamiento y una esclerosis subcondral. El tratamiento generalmente es conservador.

Fase II: La radiografía muestra pinzamientos, esclerosis, osteofitos y pequeños quistes; el dolor no se alivia con el reposo, necesita analgésicos; presenta claudicación, limitación a la rotación interna, abducción y flexión. En jóvenes, se administra AINES y osteotomías.

Fase III: El dolor aparece en las noches y requiere analgésicos, presenta dificultad y restricción para caminar y una gran atrofia. En las radiografías se observan osteofitos y deformidades en el cotilo y la cabeza, y el tratamiento generalmente es AINES y artroplastia total de cadera (ATC).

2.2.6. EVALUACIÓN COMPLEMENTARIA

Para un diagnóstico confiable, se recomienda realizar pruebas adicionales como: (29)

- A. La ecografía está indicada para evaluar la presencia de derrames en las articulaciones y permite realizar tanto la artrocentesis para examinar el líquido sinovial como la infiltración articular aguda con precisión.
- B. El diagnóstico diferencial de osteonecrosis de cadera se puede realizar mediante resonancia magnética. Además, permite evaluar el daño articular.
- C. La ecografía puede estudiar el grosor del cartílago articular, lo que supera la ecografía al visualizar el cartílago articular en su conjunto.
- D. Para el paciente con coxartrosis, las tomografías gamma y axial computarizadas están limitadas a situaciones no muy precisas.

VALORACIÓN RADIOLÓGICA SEGÚN KELLGREN Y LAWRENCE

GRADO 0:	Ningún signo de artrosis.
GRADO 1: DUDA	Dudoso estrechamiento del espacio articular, posibles osteofitosis.
GRADO 2: LEVE	Posible estrechamiento del espacio articular, osteofitosis.
GRADO 3: MODERADO	Estrechamiento del espacio articular, osteofitosis moderada múltiple. Leve esclerosis. Posible deformidad de los extremos de los huesos.
GRADO 4: GRAVE	Marcado estrechamiento del espacio articular, abundantes osteofitos. Esclerosis grave con deformidad de los extremos de los huesos.

2.2.7. TRATAMIENTO

En la actualidad, no existe una cura para la artrosis, sin embargo, es posible aliviar los síntomas, retrasar su progreso y mejorar la calidad de vida.

❖ TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

El uso de medicamentos para la artrosis de cadera se divide en dos grandes grupos: (30)

Los analgésicos y antiinflamatorios con acción rápida: el paracetamol, los antiinflamatorios y los opioides, como el tramadol, pertenecen a este grupo. El tratamiento suele comenzar con paracetamol, pero si el dolor no se controla, se agregan antiinflamatorios o opioides según los síntomas del paciente.

Los fármacos de acción lenta, también conocidos como SYSADOA, ayudan a preservar el cartílago y frenan la evolución de la enfermedad además de controlar el dolor. Este grupo de medicamentos incluye condroitín sulfato, sulfato de glucosamina y diacereína, que se administran por vía oral, y ácido hialurónico que se infiltra en la articulación de la cadera.

❖ CIRUGÍA

Cuando el paciente se encuentra muy invalidado por la enfermedad o cuando el resto de los tratamientos no logra controlar el dolor, la cirugía está indicada. La sustitución de una articulación dañada por una prótesis es la intervención más común. La prótesis de cadera es uno de los grandes avances en la cirugía ortopédica, aunque se trata de una intervención mayor y, por lo tanto, con cierto riesgo. El dolor desaparece de inmediato y la recuperación suele ser rápida, lo que significa que los enfermos prácticamente inválidos pueden caminar y vivir una vida normal en unos pocos días. Como se ha mencionado, la cirugía siempre conlleva un cierto riesgo, por lo que debe considerarse cuando el tratamiento médico no funciona. (30)

2.2.8. EVALUACIÓN FISIOTERAPEÚTICA

❖ EVALUACIÓN DEL DOLOR

La evaluación del dolor es un proceso complejo que depende del paciente, su experiencia, su cultura y su expresividad, así como del terapeuta, quien debe calibrar el mensaje y clasificarlo. (31)

Un primer intento de medida (leve, moderado, severo) es la evaluación mediante escalas cualitativas unidimensionales, aunque sujeta a sesgo que a veces puede alterar el diagnóstico.

La EVA es sin duda la escala más utilizada, un segmento sin marcas excepto en sus extremos, desde la ausencia de dolor hasta el dolor más intenso posible.

❖ PUNTO GATILLO

Para Simons y Travell, el punto gatillo es un músculo esquelético hipersensible que duele cuando se hace presión sobre él y que con frecuencia se propaga a otras áreas. (32)

❖ ACORTAMIENTO MUSCULAR

El acortamiento muscular es un estado de tensión en ciertos músculos, ya sea debido a cambios en la biomecánica o a enfermedades que impiden que los músculos se acorten. Como resultado, estos tejidos se mantienen en una posición que limita los movimientos articulares y puede causar mialgias y otros síntomas. (33)

❖ EVALUACIÓN DE PATRÓN DE MARCHA

Una serie de movimientos alternantes y rítmicos de las extremidades y el tronco que provocan un desplazamiento del centro de gravedad hacia adelante se conoce como marcha normal. El equilibrio y la locomoción son los dos componentes de la marcha. El equilibrio es la capacidad de mantener una posición vertical estable. Durante el desplazamiento en el espacio, es necesario mantener un equilibrio estático y un equilibrio dinámico. Los sistemas aferentes (visual, vestibular y propioceptivo) interactúan para transmitir información al

sistema nervioso central, donde los centros de procesamiento de esta información (tronco, cerebelo y hemisferios cerebrales) sirven para mantener el equilibrio y moverse, a partir de la referencia motora (vía piramidal y extrapiramidal) y del sistema músculo-esquelético, se crea un programa motor en un contexto de decisiones voluntarias (requiere capacidad cognitiva intacta) y ajustes inconscientes constantes del sujeto o reflejos posturales. (34)

- A. Apoyo de talón o contacto inicial: La transferencia de peso de un pie a otro ocurre cuando la parte posteroexterna del talón apoya el quinto y el primer metatarsiano. El tibial anterior es la musculatura que actúa en esta fase.
- B. Apoyo sobre el pie completo o fase de soporte. La pierna contralateral se prepara para recibir un nuevo apoyo durante esta fase de oscilación desde atrás hacia delante. En esta etapa, los tres arcos plantares experimentan las mayores deformaciones, y la mayoría de las reacciones se equilibran por la musculatura que se inserta a lo largo de la tibia y el peroné, así como por la musculatura intrínseca del pie. Entre muchos otros músculos, el tibial posterior es el que actúa en esta fase.
- C. Apoyo sobre el antepié o fase propulsiva. En este punto, el tríceps sural, que es el músculo responsable de impulsar el cuerpo hacia el pie más adelantado, se contrae, lo que provoca una progresiva extensión del tobillo, el talón se levanta del suelo y la flexión dorsal de los dedos. El tríceps sural y el flexor del primer dedo son los músculos que actúan en esta fase.

❖ EVALUACIÓN GONIOMÉTRICA

Evaluación de Rangos Articulares

ABDUCCIÓN: El paciente está en decúbito dorsal con los miembros inferiores en posición 0, la pelvis estabilizada y ambas espinas ilíacas anterosuperiores al mismo nivel. (35)

Alineación del goniómetro: Goniómetro universal en 90°.

Eje: colocado sobre la espina ilíaca anterosuperior de la cadera que se examina.

Brazo fijo: se alinea con la espina ilíaca anterosuperior opuesta.

Brazo móvil: se alinea con la línea media longitudinal del fémur tomando el centro de la rótula como reparo óseo.

Movimiento: se practica la abducción de la cadera manteniendo ambas espinas ilíacas anterosuperiores al mismo nivel. El brazo móvil del goniómetro acompaña el movimiento.

Valores normales: Abducción de cadera: 0-50° (AO) y 0-45° (AAOS).

ADUCCIÓN: El paciente está en decúbito dorsal, con los miembros inferiores en posición 0, la pelvis estabilizada y ambas espinas ilíacas anterosuperiores al mismo nivel. El goniómetro universal se alinea en un ángulo de 90 grados.

Eje: colocado sobre la espina ilíaca anterosuperior de la cadera que se examina.

Brazo fijo: se alinea con la espina ilíaca anterosuperior opuesta.

Brazo móvil: se alinea con la línea media longitudinal del fémur tomando el centro de la rótula como reparo óseo.

Movimiento: se procede a la aducción de la cadera que se examina llevando la otra cadera a la abducción, pero manteniendo ambas espinas ilíacas anterosuperiores al mismo nivel. El brazo móvil del goniómetro acompaña el movimiento.

Valores normales: Aducción de cadera: 0-30° (AO) y 0-30° (AAOS).

FLEXIÓN: El paciente está en decúbito dorsal con el miembro inferior en posición 0 y la pelvis estabilizada. La alineación del goniómetro es la siguiente: Goniómetro universal en 0.

Eje: colocado sobre el trocánter mayor.

Brazo fijo: se alinea con la línea media de la pelvis.

Brazo móvil: se alinea con la línea media longitudinal del muslo tomando como reparo óseo el cóndilo femoral externo.

Movimiento: se efectúa la flexión de la cadera con la rodilla en máxima flexión para relajar los isquiosurales. La cadera opuesta debe mantenerse en 0°. El brazo móvil del goniómetro acompaña el movimiento.

Valores normales: Flexión: 0-140° (AO) y 0-120° (AAOS).

EXTENSIÓN: El paciente está en decúbito ventral con el miembro inferior en posición 0, y la pelvis está estabilizada. Ambas espinas ilíacas están en el mismo nivel. La alineación del goniómetro es la siguiente: El goniómetro universal funciona a 0 grados.

Eje: colocado sobre el trocánter mayor.

Brazo fijo: se alinea con la línea media de la pelvis.

Brazo móvil: se alinea con la línea media longitudinal del muslo tomando como reparo óseo el cóndilo femoral externo.

Movimiento: se practica la extensión de la cadera con la rodilla en extensión. La cadera opuesta debe mantenerse en 0°. El brazo móvil del goniómetro acompaña el movimiento.

Valores normales: Extensión: 0-10° (AO) y 0-30° (AAOS).

ROTACIÓN EXTERNA-INTERNA: paciente sentado con las piernas colgando; rodilla en 90° de flexión.

Alineación del goniómetro: Goniómetro universal en 0°.

Eje: colocado sobre el centro de la rótula.

Brazo fijo: alineado con la línea media longitudinal de la pierna.

Brazo móvil: superpuesto sobre el brazo fijo.

Movimiento: se efectúa la rotación externa de la cadera llevando la pierna y el pie hacia adentro, y la rotación interna, llevando la pierna y el pie hacia fuera. El brazo móvil del goniómetro acompaña el movimiento

Valores normales: Rotación externa: 0-50° (AO) y 0-45° (AAOS). Rotación interna: 0-40° (AO) y 0-45° (AAOS)

❖ **EVALUACIÓN DE FUERZA MUSCULAR**

La fuerza muscular proviene de los músculos flexores, extensores, abductores, aductores y rotadores de cadera. Los músculos del miembro inferior y cercanos a la articulación de la cadera están debilitados en todo el cuerpo en los pacientes con artrosis de cadera. (36)

Valoración de la Fuerza Muscular: la Escala Muscular de Daniels se divide en 6 grados, de 0 a 5, en función de la respuesta muscular observada.

Grado 0: Ninguna Respuesta Muscular.

Grado 1: Contracción palpable sin movimiento.

Grado 2: Músculo realiza todo el movimiento a favor de la gravedad.

Grado 3: Músculo realiza todo el movimiento en contra de la gravedad.

Grado 4: Músculo realiza todo el movimiento en contra de la gravedad y con ligera resistencia añadida.

Grado 5: Músculo realiza todo el movimiento en contra de la gravedad y con máxima resistencia añadida.

❖ **PRUEBAS DE FLEXIBILIDAD**

TEST DE OBER

El examen tiene como objetivo evaluar la extensibilidad del músculo tensor de la fascia lata. (37)

Posición del sujeto: decúbito lateral. El MI que descansa sobre la camilla se colocará en una flexión suave.

Posición del examinador: bipedestación, con la espalda del sujeto orientada hacia el lado de la camilla. El examinador bloqueará la inclinación inferior de la hemipelvis con el antebrazo o la mano durante el examen.

Realización del test: La cadera se utiliza primero para las funciones fisiológicas del TFL, como la flexión, abducción y rotación interna. Para llevar a cabo el estiramiento del TFL en extensión, se llevará pasivamente a las funciones contrarias desde esa posición, seguido de una aproximación y rotación externa. Presunción de cortedad de TFL si la rodilla no se conecta a la camilla.

TEST DE “ACTIVE KNEE EXTENSION” (AKE)

El examen de AKE es un examen objetivo y confiable para medir la flexibilidad y extensibilidad de los músculos isquiotibiales. El fisioterapeuta ordena al paciente extender la rodilla sin perder los 90 grados de flexión de cadera y rodilla mientras está decúbito supino con la pierna no evaluada sobre la camilla. Para asegurarse de que no se pierdan los 90 grados de flexión de cadera, el fisioterapeuta coloca su antebrazo sobre la parte distal del fémur. El examen se detiene cuando la pierna del paciente se separa del antebrazo del fisioterapeuta, y se miden los grados con un goniómetro insertado en la tuberosidad anterior de la tibia. (38)

TEST DE ELY

El examen Ely evalúa la elasticidad del músculo recto femoral. El fisioterapeuta se sitúa en el lado a evaluar mientras el paciente se coloca en

decúbito prono. El fisioterapeuta sostiene una mano en la parte anterior de la articulación tibioperonea-astragalina o tobillo, mientras que la otra mano está fija en la cresta iliaca. El fisioterapeuta flexiona gradualmente la rodilla hasta que note una tensión en el músculo recto femoral o la primera parada. Para realizar la medición, el inclinómetro se coloca sobre la tuberosidad anterior de la tibia. La flexión espontánea de la articulación de la cadera del mismo lado o un aumento de la distancia entre el talón y la musculatura glútea indican un acortamiento funcional. (39)

TEST DE THOMAS

El examen de Thomas se utiliza para descartar el síndrome del psoas y la contractura en flexión de la cadera. Se asocia con frecuencia con los corredores, bailarines y gimnastas que se quejan de la rigidez al flexionar la cintura. Un grupo de músculos conocido como flexor de la cadera nos permite levantar las rodillas y doblar la cintura. (40)

Los flexores cumplen múltiples propósitos, y algunos cruzan más de una articulación. Los músculos iliopsoas, recto femoral, sartorio, tensor de la fascia, pectíneo, grácil, aductores y glúteos los componen. El músculo psoas ilíaco tiene la mayor compresión y tracción en nuestra columna. Está conectado a las vértebras T1 y L1-L5.

La columna y los discos relacionados pueden comprimirse por un psoas apretado. Una mayor inclinación pélvica anterior puede ocurrir como resultado de un estado prolongado de acortamiento, lo que es extremadamente perjudicial para los discos, especialmente el L5-S1. Un psoas tenso también corresponde a un músculo ilíaco tenso. En la mayoría de los casos, el dolor de los flexores de la cadera se siente en la región superior de la ingle, donde el muslo se encuentra con la pelvis.

❖ CUESTIONARIO WOMAC

Es un formulario autoadministrable que tiene una alta confiabilidad, es fácil de entender y ha sido validado en nuestro medio. Cada una de estas dimensiones tiene una puntuación de 0 a 4 según el nivel de dificultad que

aumenta, con un punto 0 indicando la ausencia de síntomas y un punto 4 indicando la intensidad máxima del síntoma. elaborado por Bellamy et al., muy útil para la osteoartritis de cadera y rodilla. Incluye veintidós artículos que examinan tres dimensiones: (41)

Dolor (5 ítems)

Rigidez (2 ítems)

Un grado de dificultad con ciertas dificultades físicas (17 ítems).

Los resultados de esta escala se operan de la siguiente forma.

Puntuación de 3 a 7: discapacidad ligera a moderada

Puntuación de 8 a 12: discapacidad severa.

2.2.9. TRATAMIENTO FISIOTERAPEÚTICO

❖ TERAPIA MANUAL

Las técnicas de terapia manual se aplican manualmente y/o de forma instrumental para tratar el dolor y otros síntomas de disfunción neuro-músculo-esquelética de la columna vertebral y las extremidades. Está basado en el razonamiento clínico, la evidencia científica y el enfoque biopsicosocial para cada paciente. (42)

Utiliza métodos de evaluación y tratamiento muy particulares, como técnicas manuales y ejercicios terapéuticos. Los objetivos principales de las técnicas de terapia manual son:

- A. Retomar el movimiento cuando las articulaciones poseen una limitación.
- B. Aligerar el dolor articular, muscular.
- C. Acrecentar la funcionalidad de la persona.

❖ TERMOTERAPIA

Los fisioterapeutas utilizan la termoterapia, una técnica terapéutica, para lograr varios efectos fisiológicos a través del aumento de la temperatura. En enfermedades que no son nuevas, esta intervención utiliza el calor para lograr efectos relajantes y antiinflamatorios. (43)

Las compresas húmedas y calientes actúan superficialmente en la piel, eliminando las toxinas, aumentando la sudoración, tonificando, aliviando el dolor y actuando como antiinflamatorio.

❖ **ESTIMULACIÓN SUB CUTÁNEA (T.E.N.S)**

A través de la aplicación de electrodos sobre la piel, se objetivan las fibras nerviosas A-alfa mielíticas de conducción rápida. Esta activación desencadena a nivel central la respuesta de los sistemas analgésicos descendentes de carácter inhibitorio que atacan la transmisión nociceptiva vehiculizada por las fibras amielínicas de pequeño calibre, lo que reduce el dolor. (44)

T.E.N.S. tipo Burst o T.E.N.S. de trenes de onda.

Son de 1 a 4 Hz de frecuencia. con trenes de onda internos de 100 Hz. El TENS tipo Burst reemplaza un impulso eléctrico aislado por una ráfaga de ocho impulsos, emitiendo dos ráfagas por segundo. Estos efectos endorfinicos son similares a los de una frecuencia estándar de 2hz y se utilizan para aliviar el dolor muscular crónico.

❖ **EJERCICIOS FISIOTERAPEÚTICOS**

La ejecución sistemática y planificada de movimientos corporales, posturas y actividades físicas se conoce como ejercicios fisioterapéuticos. Estos ejercicios buscan que los pacientes desarrollen movimientos y funcionalidad asintomática. (45)

El ejercicio terapéutico se recomienda para mejorar la función física del paciente y prevenir su pérdida. (46)

Además, busca mejorar las capacidades funcionales, prevenir o reducir la discapacidad y resolver problemas o lesiones específicos. El ejercicio terapéutico incluye el desarrollo, mejora, restablecimiento o mantenimiento de la fuerza, la resistencia física aeróbica y cardiovascular, la movilidad y flexibilidad, la estabilidad, la relajación, la coordinación, el equilibrio y las

destrezas funcionales, así como la prevención de las disfunciones. (47)

❖ EJERCICIOS PROPIOCEPTIVOS

El sentido que nos permite percibir la ubicación, el movimiento y la acción de las partes del cuerpo se conoce como propiocepción. Incluye sensaciones como la percepción de la posición y el movimiento de las articulaciones, la fuerza muscular y el esfuerzo. Las señales de los receptores sensoriales en el músculo, la piel y las articulaciones, así como las señales centrales relacionadas con los estímulos motores, son las fuentes de estas sensaciones. La propiocepción nos permite evaluar los movimientos y posiciones de las extremidades, la fuerza, la pesadez, la rigidez y la viscosidad. Se utiliza en conjunto con otros sentidos para ubicar objetos externos en relación con el cuerpo y formar la imagen corporal. El ejercicio propioceptivo mejora la fuerza, la coordinación, el equilibrio y la estabilidad. (48)

Reentrenar y recuperar la propiocepción del complejo articular es necesario después de las lesiones articulares. Una lesión en una articulación que afecta el sistema propioceptivo impedirá que el cerebro reaccione porque no recibirá los impulsos que se producen en las estructuras propioceptivas, como la articulación, los ligamentos y los músculos. Como resultado, es posible que se produzca de nuevo. El entrenamiento neuromuscular de los propioceptores es la única forma de corregir esta alteración. Los ejercicios propioceptivos nos ayudarán a corregir rápidamente cualquier postura inadecuada que pueda estar causando una lesión o alteración.

En las últimas etapas de la recuperación, se iniciará el trabajo propioceptivo una vez que se haya recuperado la movilidad y se haya comenzado a realizar ejercicios de fuerza muscular. Para reforzar los ajustes musculares y articulares necesarios para mantener el equilibrio, la estabilidad y la postura, los ejercicios propioceptivos se enfocan en provocar un desequilibrio.

Para mejorar la estabilidad, el equilibrio y la firmeza de la articulación de la cadera, es fundamental considerar una variedad de ejercicios

propioceptivos.

III. DESARROLLO TEMATICO

3.1. HISTORIA CLÍNICA

HISTORIA CLÍNICA			
Nombre	Elsira Valero Paredes	DNI	46139371
Edad	33 años	Estado civil	Casada
Grado de instrucción	Técnico superior	Ocupación	Estilista
Antecedentes patológicos	Displasia de cadera		
Impresión Diagnóstica			
<p>Resonancia Magnética de Cadera Izquierda: Los grupos musculares propios de la cadera y región glútea muestra cambios inflamatorios crónicos por moderados infiltrados grasos difusos intramusculares en los músculos glúteo mayor, medio e inferior.</p> <p>Se observa leve aplanamiento de la epífisis femoral con pequeñas formaciones quísticas subcondrales en la porción superolateral de la cabeza femoral, de manera similar se observa imágenes de esclerosis quísticas en los bordes acetabulares adyacentes con disminución moderada de la hendidura articular en dicha región. Se muestra además sinovitis reactiva y derrame sinovial, estos hallazgos son compatibles con una artrosis moderada de cadera izquierda, con leve actividad inflamatoria.</p>			
Diagnóstico médico	Subluxación de Cadera, Artrosis modera de cadera lado izquierdo		
Tratamiento médico	<ul style="list-style-type: none"> • Dioxaflex Plus tabletas • Colágeno • Infiltración de Ácido Hialurónico • Infiltración de Corticoides • Interconsulta a Medicina Física 		
Anamnesis			
<p>Paciente femenina acude a iniciar el tratamiento en medicina física y rehabilitación. El 15 de diciembre del 2022 ingresa en silla de ruedas acompañada de su esposo, se le traslada a la camilla con apoyo y dificultad para poder subir, refiere tener un intenso dolor en su cadera (lado izquierdo); además refiere haber tenido como antecedente patológico displasia de cadera, mas no haber tomado un tratamiento adecuado, el desconocimiento de su patología la llevó a probar múltiples tratamientos para el dolor y la claudicación que manifiesta desde años atrás. Actualmente refiere que el dolor se ha incrementado, que ya no puede desplazarse, por lo que tuvo que dejar su trabajo, y que necesita apoyo para poder realizar todas sus actividades básicas diarias.</p>			

3.2. EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA

EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA	
Observación	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta dolor intenso en la cadera (lado izquierdo) con limitación en rangos articulares, marcha acompañada de claudicación. Cadera derecha sin lesión radiológica articular, dolor eventual EVA 2, en región glútea.
Palpación	<ul style="list-style-type: none"> • Punto gatillo en glúteo mayor, medio y menor, Psoas ilíaco, tensor de la fascia lata, isquiotibiales. • Acortamiento de aductores
EVA	9

Evaluación Goniométrica	Inicial
Flexión	30°
Extensión pasiva	15°
Abducción	18°
Aducción	10°
Rotación interna	25°
Rotación externa	15°
Evaluación de Fuerza Muscular según Daniels	Inicial
Psoas ilíaco	Grado 2
Cuádriceps	Grado 2
Tensor de la fascia lata	Grado 2
Glúteo Medio	Grado 2
Isquiotibiales	Grado 2
Glúteo mayor	Grado 2
Glúteo menor	Grado 2
Aductores de cadera	Grado 1
Piramidal	Grado 1
Pruebas de Flexibilidad	Inicial
Test de Ober	Positivo
Test de AKE	Positivo
Test de Ely	Positivo
Test de Thomas	Positivo
Cuestionario de Womac	Inicial
Dolor	9
Rigidez	4
Capacidad funcional	28
Inspección Dinámica	
Análisis cualitativo de la marcha	Inicial
Apoyo de talón o contacto inicial	Sí
Apoyo sobre el pie completo o fase de soporte	No
Apoyo sobre el antepié o fase propulsiva	Sí

3.3. DIAGNÓSTICO FISIOTERAPÉUTICO

Alteraciones de la movilidad articular de cadera (lado izquierdo) en los movimientos de abducción, aducción, flexión, extensión, RI, RE, presencia de dolor intenso con un EVA 9 lo que conlleva a una deficiencia para poder realizar un patrón de marcha normal, todo ello propio de una artrosis moderada de cadera.

IV. ANALISIS Y DISCUSION

4.1. PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL

PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL	
Después de la evaluación se explicó a la paciente que realizará 30 sesiones cumpliendo objetivos determinados.	
Objetivos Generales	Recuperar las capacidades funcionales y lograr que la paciente se desplace sin dificultad teniendo una independencia básica e instrumentada.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aliviar el dolor de la cadera (lado izquierdo). ➤ Incrementar el rango articular y la fuerza muscular de la cadera. ➤ Elongar la musculatura acortada. ➤ Brindar hábitos de higiene postural. ➤ Reeducar la postura y el patrón de marcha. ➤ Estabilizar la cadera con ejercicios de propiocepción. ➤ Brindar ejercicios de equilibrio y coordinación.
Tratamiento	
Termoterapia	CHC por 20 minutos
T.E.N.S. tipo Burts	20 minutos
Terapia manual	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Masoterapia por 5 minutos (liberación miofacial punto gatillo y amasamiento). ➤ Movilizaciones asistidas (Extensión, Flexión, RI, RE, abducción, aducción). ➤ Movilizaciones activas (Extensión, Flexión, RI, RE, abducción, aducción). ➤ Trabajo de punto gatillo (glúteo mayor, glúteo medio, glúteo menor, Psoas ilíaco, tensor de la fascia lata). ➤ <i>Stretching</i> (aductores de cadera, reto femoral, Psoas ilíaco, glúteo mayor, glúteo medio, glúteo menor, tensor de la fascia lata).
Terapia kinésica	Ejercicios de propiocepción
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Equilibrio sobre una pierna. ➤ Equilibrio en superficie inestable sobre una pierna. ➤ Equilibrio en una pierna sobre bozú. ➤ Ejercicio en cadena cinética semiabierta con pelota (circunducción). ➤ Ejercicio de apoyo monopodal y recepción de pelota. ➤ Ejercicio de apoyo monopodal y tocar con la punta de los dedos de la mano el cono. ➤ Ejercicio de apoyo monopodal y recoger objetos en distintas alturas. ➤ Ejercicio de carga articular con base inestable con apoyo (bozú invertido). ➤ Transferencias de peso en disco propioceptivo.

	Ejercicios de fortalecimiento	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Actividad puente con activación en región glútea. ➤ Actividad puente con variante. ➤ Flexión, extensión y abducción de cadera con banda elástica. ➤ Sentadilla isométrica con apoyo en la pared. ➤ Sentadilla con desplazamiento lateral. ➤ Extensión de cadera en bípedo con banda elástica. ➤ Flexo-extensión de cadera con apoyo unipodal con banda elástica. ➤ Ejercicio de mariposa para aductores. ➤ Actividad puente con peso de 1kg. ➤ Sentadilla con apoyo en la pared con peso de 1kg. ➤ Posición maratón e incorporación a bípedo. ➤ Extensión de cadera y rodilla en DS con banda elástica.
	Ejercicios de equilibrio y coordinación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Balanceo con cambios de peso. ➤ Equilibrio sobre una pierna. ➤ Caminar sobre una línea recta moviendo la cabeza. ➤ Juntar y separar los brazos en cruz. ➤ Talones hacia atrás intercalado. ➤ Subir y bajar brazos alternados. ➤ Flexión y extensión de codo alternado. ➤ Inclinación de tronco de un lado a otro. ➤ Rotación de tronco de un lado a otro. ➤ Levantarse y sentarse.
	Ejercicios de reeducación de marcha	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cargas de peso distribuidas en bípedo. ➤ Cargas de peso en cedente e incorporación a bípedo. ➤ Talón y punta estático (ambos lados e intercalado). ➤ Talón y punta dinámico. ➤ Marcha estática. ➤ Marcha de puntas. ➤ Marcha de talones. ➤ Marcha en barras paralelas. ➤ Marcha en superficie plana sin apoyo. ➤ Marcha con obstáculos con barras paralelas. ➤ Marcha hacia adelante y atrás sobre una cinta recta. ➤ Marcha con obstáculos sin apoyo. ➤ Marcha con peso de 1kg en el tobillo. ➤ Marcha con peso de 1kg con obstáculo. ➤ Marcha en rampa. ➤ Subir y bajar un step. ➤ Subir y bajar 5 escalones. ➤ Marcha en caminadora por 5 minutos. ➤ Subir y bajar escalones sin apoyo. ➤ Marcha en caminadora con obstáculos por 5 minutos. ➤ Marcha en caminadora con banda elástica.

4.2. EVALUACIÓN FINAL

EVALUACIÓN FINAL		
Al culminar los dos primeros grupos de sesiones fisioterapéuticas la paciente retorno a sus actividades laborales, comenta que el dolor ha disminuido considerablemente, que ya no tiene gran grado de dificultad para movilizarse y realizar sus actividades, presenta mejoría en su patrón de marcha y unas correctas posturas al momento de ejecutar su trabajo de estilista, así mismo ya tolera caminar grandes tramos y en distintas superficies, el incremento de fuerza muscular le permite realizar actividades con peso de 3kg.		
EVA	0	
Evaluación Goniométrica	Inicial	Final
Flexión	30°	120°
Extensión activa	15°	30°
Abducción	18°	45°
Aducción	10°	25°
Rotación interna	25°	35°
Rotación externa	15°	30°
Evaluación de Fuerza Muscular según Daniels	Inicial	Final
Psoas ilíaco	Grado 2	Grado 4
Cuádriceps	Grado 2	Grado 4
Tensor de la fascia lata	Grado 2	Grado 4
Glúteo Medio	Grado 2	Grado 4
Isquiotibiales	Grado 2	Grado 3
Glúteo mayor	Grado 2	Grado 3
Glúteo menor	Grado 2	Grado 3
Aductores de cadera	Grado 1	Grado 2
Piramidal	Grado 1	Grado 2
Pruebas de Flexibilidad	Inicial	Final
Test de Ober	Positivo	Negativo
Test de Ake	Positivo	Negativo
Test de Ely	Positivo	Negativo
Test de Thomas	Positivo	Negativo
Cuestionario de Womac	Inicial	Final
Dolor	9	0
Rigidez	4	1
Capacidad funcional	28	8
Inspección Dinámica		
Análisis cualitativo de la marcha	Inicial	Final
Apoyo de talón o contacto inicial	Sí	No
Apoyo sobre el pie completo o fase de soporte	No	No
Apoyo sobre el antepié o fase propulsiva	Sí	No

DISCUSIÓN

Grau M. año 2021, según su investigación, la terapia con ejercicios puede tener un impacto limitado o inefectivo en la función física de los pacientes con coxartrosis leve o moderada a corto y largo plazo, así como en la calidad de vida, el dolor, la fuerza y el rango articular. Difiero con Grau porque en el trabajo de investigación que realice, la paciente demostró que los ejercicios fisioterapéuticos eran efectivos para reducir el dolor a una escala EVA de 0, aumentar la fuerza muscular y el rango articular mediante el uso de ejercicios centrados en la flexibilidad, estiramiento de los isquiotibiales, tensor de la fascia lata, glúteo, mayor, medio y menor así mismo ejercicios de fortalecimiento de extensores de cadera, flexores de cadera, abductores de cadera, región abdominal y finalmente ejercicios enfocados en la reeducación del patrón de marcha.

Kolasinski SL et al. año 2020, concluyen que la actividad física es un excelente consejo para tratar a los pacientes con artrosis de cadera, pero no hay suficiente evidencia para recomendar un tipo particular de ejercicio. La indicación de actividad física debe tener en cuenta tanto las preferencias del paciente como las dificultades para realizarlo. Conuerdo con el autor ya que los ejercicios fisioterapéuticos estarían directamente orientados a la necesidad del paciente, previa evaluación y diagnóstico fisioterapéutico, el programa diseñado para la paciente fue diseñado únicamente para ella.

Teniendo en cuenta su grado de artrosis moderada, nivel de dolor en escala EVA de 9 inicialmente, debilidad muscular, rigidez articular, alteración de su patrón de marcha acompañado de claudicación, doy énfasis en movilizaciones asistidas, activas, los estiramientos musculares, fortalecimiento de los músculos de cadera, y la corrección de las posturas antiálgicas.

Siew-Li.G et al. año 2019, concluyen que el efecto del ejercicio varía según el tipo de ejercicio y el resultado objetivo. El ejercicio aeróbico o de mente y cuerpo puede ser lo mejor para mejorar el dolor y la función. Se pueden utilizar ejercicios de fortalecimiento y flexibilidad/habilidad para obtener múltiples resultados. El ejercicio mixto es el menos eficaz y la razón de esto merece una mayor investigación. Conuerdo con el autor, los ejercicios usados en esta investigación están basados en la necesidad de la paciente según el cuadro

clínico presentado, se incluyó ejercicios de estiramientos, fortalecimiento, ejercicios propioceptivos con los que se obtuvo el resultado deseado, disminuyendo el dolor, aumentando el rango articular y así se logró reinsertar a nuestra paciente a su entorno familiar y social.

Rios L. año 2021, Según su investigación, es esencial concentrarse en mejorar la movilidad articular, la fuerza y la resistencia muscular, mantener el tono y la amplitud del movimiento. Por lo tanto, es fundamental seguir el plan de ejercicios recomendado y mantener los cuidados después del tratamiento fisioterapéutico. Conuerdo con la autora, el plan de ejercicios fisioterapéuticos debe seguir realizándose así ya la paciente presente mejoría y alivio de síntomas, manteniendo con firmeza la reeducación total que logro su fisioterapeuta, la paciente que se evidencia en este trabajo de investigación realiza ejercicios específicos 2 veces por semana, ejercicios enfocados en el aumento de rango articular, fuerza muscular y ejercicios de la reeducación del patrón de marcha.

Anyosa S. año 2018, Según su investigación, es necesario utilizar tanto el tratamiento farmacológico como el conservador, y es esencial que los pacientes sigan realizando las técnicas de ejercicio recomendadas para la OA para que tenga un buen resultado en su salud, su calidad de vida y su entorno social. Conuerdo con la autora ya que nuestra paciente que ingreso a estudio se le estipulo que es de suma importancia que continúe con el plan de ejercicio recomendando así mismo acompañar el tratamiento con los fármacos, infiltración de ácido hialurónico, infiltración de corticoides y el consumo de colágeno con descansos de un mes por cada 3 meses de consumo.

Hospital Nacional Arzobispo Loayza año 2020, en el servicio de inmunoreumatología concluyen que se le debe brindar una educación al paciente de su patología, un plan de ejercicios aeróbicos, Terapia Física y Rehabilitación, ejercicios con rango de movimiento y ejercicios de fortalecimiento muscular, concuerdo con el autor, la paciente en estudio recibió orientación necesaria para que pueda estar informada de su patología y de todo el proceso del tratamiento así mismo realizar un tratamiento fisioterapéutico único para ella paciente, lo que incluye agentes electro físicos, ejercicios fisioterapéuticos, una reeducación del patrón de marcha, buenos hábitos posturales, rutina de ejercicios en casa y por ultimo concientizar a la paciente sobre la importancia de sus pausas activas durante el periodo laboral con ello se obtuvo un resultado optimo logrando así cumplir las metas planteadas en este trabajo de investigación.

CONCLUSIONES

Los ejercicios fisioterapéuticos para artrosis de cadera resultan ser de gran importancia, ya que logran aumentar el rango articular, fuerza muscular y proveen estabilidad de la articulación de la cadera, los ejercicios de *stretching* en músculos Psoas ilíaco, Isquiotibiales, Tensor de la fascia lata, glúteo mayor ,medio, menor, cuádriceps y adductores lograron ganar flexibilidad, por lo tanto aumentar el rango articular, seguido de un fortalecimiento muscular, la activación y trabajo del Core para dar estabilidad a la región lumbar y pélvica para posteriormente realizar el trabajo de reeducación del patrón de marcha con ejercicios que implican desplazamiento y equilibrio corporal.

Los ejercicios Propioceptivos fueron aplicados en la segunda y tercera etapa del tratamiento fisioterapéutico con el objetivo de dar estabilidad y equilibrio en pelvis y en el trabajo de marcha, la paciente en estudio logro superar circuitos de marcha inestables y con ello reinsertarse a sus actividades básicas e instrumentadas.

Para tratar la artrosis de cadera, el trabajo en puntos gatillo y las descargas musculares específicamente en la zona glútea, Psoas ilíaco, isquiotibiales y tensor de la fascia lata, debemos centrarnos en el alivio del dolor, el uso de agentes electro físicos, la masoterapia y la termoterapia.

Realizar la educación al paciente en cuanto posturas adecuadas, cargas de peso y posturas adaptadas para evitar sobrecargar a la articulación de cadera fueron prescritas a la paciente ya que su trabajo de estilista implica estar de pie por tiempos prolongados, dando así pausas activas cada 2 horas, así mismo realizar una serie de ejercicios en casa.

El programa de rehabilitación debe diseñarse de manera específica e integral para cada paciente, por lo que en esta investigación se llevó a cabo una Reeducación Postural de la paciente en estudio después de analizar sus antecedentes, su estado clínico y su evolución para establecer el enfoque con los métodos y técnicas adecuados. El objetivo principal de este programa es mejorar la calidad de vida del paciente mediante la reinserción social y laboral.

RECOMENDACIONES

- ❖ Se recomienda la aplicación de ejercicios fisioterapéuticos con estiramientos y ejercicios de tonificación muscular, ayuda a mitigar el dolor y ralentizar el avance de la enfermedad a si mismo preparamos al paciente para el periodo de reeducación de marcha donde el paciente necesita poseer la capacidad funcional suficiente para poder desplazarse en distintas superficies y lograr una mejor calidad de vida para sí misma.

- ❖ Se recomienda el uso de ejercicios propioceptivos ya que favorecen una adecuada estabilización de la cadera. Siendo esenciales para garantizar la marcha, el equilibrio y el correcto funcionamiento de nuestro sistema locomotor, contribuyendo a la prevención de lesiones y problemas posturales, logrando así una recuperación optima del paciente.

- ❖ Se recomienda acompañar el tratamiento con termoterapia, masoterapia superficial y profunda, el uso de agentes electro físicos con la finalidad de disminuir el dolor en una artrosis de cadera.

- ❖ Es importante enfatizar los ejercicios fisioterapéuticos que se le indica al paciente para su practica en casa, siguiendo un orden y adaptados a su condición física actual, según la etapa de recuperación donde se encuentre el paciente, de igual manera concientizar a los pacientes sobre la importancia de realizar pausas activas dentro del periodo laboral con ello evitaremos que el paciente retroceda en todo el proceso de rehabilitación y a su vez prolongar el tratamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Organización Mundial de la Salud. [Online]; 2023. Acceso 1 de enero de 2024. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/osteoarthritis>.
2. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación. EsSalud, Perú. [Online].; 2018.. Disponible en: [Reporte de resultados de investigación 03 2018.pdf \(essalud.gob.pe\)](https://essalud.gob.pe/Reporte%20de%20resultados%20de%20investigaci%C3%B3n%2003%202018.pdf).
3. Instituto Nacional de Rehabilitación “Dra. Adriana Rebaza Flores” Amistad Perú - Japón, Ministerio de Salud, Perú. "Boletín Epidemiológico". [Online].; 2022.. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4117584/Boletin_mar_EPI_2022.pdf.pdf.
4. María Angeles Var Lorente ELPPGLIBL. “Cambios de la capacidad funcional de pacientes con artrosis de cadera”, España. [Online]; 2021. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/cambios-de-la-capacidad-funcional-de-los-pacientes-con-artrosis-de-cadera/>.
5. Hidalgo R. “Coxartrosis o artrosis de cadera: manifestaciones, evaluación y terapia de fisioterapia”. [Online] Acceso 1 de enero de 2024. Disponible en: <https://fisioterapia-cuenca.es/blog/coxartrosis-o-artrosis-de-cadera-manifestaciones-evaluacion-y-terapia-de-fisioterapia/>.
6. López C. “Beneficios de la fisioterapia en el dolor de la cadera”. [Online]; España. Disponible en: <https://fisioterapialopezcrespo.es/diagnostico-del-dolor/de-cadera/>.
7. Luis Abad Badia IJRR. “Tratamiento mediante la fisioterapia para la artrosis de rodilla y cadera - FisioClinics Bilbao”. [Online]. Disponible en: <https://bilbao.fisioclinics.com/tratamiento-mediante-la-fisioterapia-para-la-artrosis-de-rodilla-y-cadera-fisioclinics-bilbao>.
8. Miguel Gc. “Coxartrosis y su tratamiento fisioterápico basado en la terapia de ejercicios: una revisión bibliográfica”, España. [Online]; 2021. Disponible en: <http://dspace.umh.es/handle/11000/25583>.
9. Kolasinski SL NTHMea. "2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee", "Arthritis Care Res (Hoboken) 2020". [Online]; 2020. Disponible en:

- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31908149/>.
10. Siew-Li Goh MSMPJSea. "Relative Efficacy of Different Exercises for Pain, Function, Performance and Quality of Life in Knee and Hip Osteoarthritis: Systematic Review and Network Meta-Analysis", "Sports Med. 2019". [Online]; 2019. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30830561/>.
 11. Fiorella RLL. "Tratamiento Fisioterapéutico en Artrosis de Cadera", Lima, Perú. [Online].; 2021.. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/5929/TRSUFIENCIA%20LUCAS.pdf?sequence=1>.
 12. Miluska AMS. "Tratamiento Fisioterapéutico en Coxartrosis", Lima, Perú. [Online].; 2018.. Disponible en: <http://intra.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/1962>.
 13. Hospital Nacional Arzobispo Loayza - Departamento de Inmunoreumatología. "Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento en Artrosis", Lima, Perú. [Online].; 2020.. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2661693/RD%20267-GPC%20DXyTTO%20ARTROSIS.pdf.pdf>.
 14. Laura Abenza Oliva, Maria Francisca Cegarra Navarro, María Jesús Fernández Ferrando, María Del Carmen Alcántara Zafra, María Victoria Redondo Carazo, Lucía Sánchez Alonso, Seram -Sociedad Española de Radiología. Studocu: "Anatomía de Cadera - Correlación Anatómico - radiológica", España. [Online]. España; 2019.. Disponible en: <https://www.studocu.com/cl/document/universidad-de-las-americas-chile/morfologia-y-funcion-i/1515-presentacion-electronica-educativa-1533-1-10-2019-0307/69033684>.
 15. Serrano C. Kenhub: "Articulación sacroilíaca". [Online]; 2023. Disponible en: <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/articulacion-sacroiliaca>.
 16. Torres A. Kenhub: "Músculo glúteo mayor". [Online]; 2023. Disponible en: <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/musculo-gluteo-mayor>.
 17. Guzmán M. Kenhub: "Músculo glúteo medio". [Online]; 2023. Disponible en: <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/musculo-gluteo-medio>.
 18. Anatomía topográfica. "Músculo glúteo mínimo". [Online]. Disponible en: <https://anatomiatopografica.com/musculos/gluteo-minimo/>.
 19. Navarro B. Kenhub: "Músculo tensor de la fascia lata". [Online]; 2023. Disponible en: <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/tensor-de-la-fascia-lata>.

20. Torres A. Kenhub: “Músculo piriforme”. [Online]; 2023. Disponible en: <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/musculo-piriforme-piramidal-de-la-pelvis>.
21. Cifuentes DP. ICAC: “Acortamiento del Psoas: qué es y cómo prevenirlo”. [Online]; 2022. Disponible en: <https://columna.com/acortamiento-psoas-prevenirlo/#:~:text=El%20m%C3%BAsculo%20iliopsoas%20o%20psoas%20il%C3%ADaco%20est%C3%A1%20formado%20por%20el,detr%C3%A1s%20de%20los%20%C3%B3rganos%20internos>.
22. Guzmán M. Kenhub: “Músculo cuádriceps femoral”. [Online]; 2023. Disponible en: <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/musculo-cuadriceps-femoral>.
23. Junquera ReI. Fisioonline: “Músculos aductores mayor, mediano y menor”. [Online]. Disponible en: <https://www.fisioterapia-online.com/glosario/musculos-aductores-mayor-mediano-y-menor>.
24. Kapandji AI. “Fisiología Articular”. 6th ed.: Editorial médica Panamericana.
25. Garriga XM. ScienceDirect: “Definición, etiopatogenia, clasificación y formas de presentación”, Barcelona, España. [Online]; 2014. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021265671470037X>.
26. MJ. López-Armadaa BCBCPFBG. Elsevier: “Fisiopatología de la artrosis: ¿cuál es la actualidad?”, España. [Online]; 2004. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-reumatologia-29-articulo-fisiopatologia-artrosis-cual-es-actualidad-13064151>.
27. Susana Monfort Ferris IANLRSERBESM. Revista Sanitaria de Investigación: “Tratamiento Fisioterapéutico en la Artrosis de Cadera”. [Online]; 2022. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/tratamiento-fisioterapeutico-de-la-artrosis-de-cadera/>.
28. Clínica de fisioterapia en Madrid. Rekovery: "Artrosis de cadera y prótesis de cadera". [Online]. Disponible en: <https://recoveryclinic.com/tratamientos-rehabilitacion-cadera-en-madrid-clinica-de-fisioterapia/>.
29. Klaus Backup JB. Pruebas clínicas para patología ósea, articular y muscular: Exploraciones, signos y síntomas. 5th ed. Elsevier , editor. España: Elsevier Masson; 2013.
30. Adalid A. OJ,SM,SERFyGO. "Estudio comparativo de cinco modalidades terapéuticas

- aplicadas a procesos osteoarticulares degenerativos en extremidades inferiores". [Online]; 2011. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0211563811001052>.
31. Marcos AV. Doloralia: "Evaluación del dolor". [Online]. Disponible en: <https://www.quironsalud.com/blogs/es/doloralia/evaluacion-dolor>.
 32. David. G. Simons JGTLS. "Dolor y disfunción miofacial", El manual de los puntos gatillo. 1st ed.: Editorial Medica Panamericana; 2002.
 33. Junquera ReI. Fisioonline: "Acortamiento muscular". [Online]. Disponible en: <https://www.fisioterapia-online.com/glosario/acortamiento-muscular>.
 34. Cruz Bdl. "Biomecánica de la marcha y carrera". [Online]. Disponible en: https://www.munideporte.com/imagenes/documentacion/ficheros/20091229110320blanca_de_la_cruz2.pdf.
 35. Taboadela CH. Goniometría. [Online]. Disponible en: https://www.academia.edu/29914449/GONIOMETRIA_pdf_Autor_Claudio_H_Taboadela.
 36. Worthingham's D. "Pruebas Funcionales Musculares: Técnicas de Exploración Manual". 7th ed. Elsevier , editor. Los Ángeles, California; 2003.
 37. Universidad de Malaga, Sede electrónica. "Test de Ober". [Online]. Disponible en: <https://www.uma.es/departamento-de-fisioterapia/info/124954/test-de-ober/>.
 38. G. GRL. National Library of Medicine: "Hamstring Muscle Tighness. Reability o fan Active Knee Extension Test", "Physical Terapy". [Online]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6867117/>.
 39. Campos López A. "Efectividad de la punción seca respecto a la capacidad funcional en sujetos con osteoartritis de rodilla", UMH.2016-2017. [Online].; 2017.. Disponible en: <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/4368/1/CAMPOS%20LOPEZ%2C%20ARMANDO.pdf>.
 40. El Último Triatleta. "Test de Thomas". [Online]. Disponible en: <https://elultimotriatleta.com/test-thomas/>.
 41. López S. Martínez C. RANF,G. "Propiedades métricas del cuestionario Womac y de una versión reducida para medir la sintomatología y discapacidad física". Atención Primaria. 2009; Volumen 41, Issue 11.
 42. Fisioterapeuta UISALUD, Universidad Industrial de Santander. "Protocolo de Manejo

Fisioterapéutico para Alteraciones de Cadera". 19 de agosto de 2019..

43. Junquera ReI. Fisioonline: "Termoterapia o terapia de calor". [Online]. Disponible en: <https://www.fisioterapia-online.com/glosario/termoterapia-o-terapia-de-calor>.
44. Susana Monfort Ferris IANLRSERBESME. "Tratamiento fisioterapéutico de la artrosis de cadera". [Online]; 2022. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/tratamiento-fisioterapeutico-de-la-artrosis-de-cadera/>.
45. Allen L&KC. "Ejercicio terapéutico". 1st ed. Barcelona, España: Editorial Paidotribo; 2005.
46. Alex LCD. "¿Qué es el ejercicio terapéutico y por qué se realiza en fisioterapia?". [Online]. Disponible en: <https://www.fisioterapialinares.com/que-es-el-ejercicio-terapeutico-y-por-que-se-realiza-en-fisioterapia/>.
47. Junquera ReI. Fisioonline: "Fisioterapia y ejercicio terapéutico". [Online]. Disponible en: <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/fisioterapia-y-ejercicio-terapeutico>.
48. Roberto Junquera Landeta IJLVLM. Fisioclinics Moraleja: "Ejercicios de Propiocepción para fortalecer la inestabilidad articular", Alcobendas, Madrid. [Online]. Disponible en: <https://moraleja.fisio-clinics.com/ejercicios-de-propiocepcion-para-fortalecer-la-inestabilidad-articular-en-los-deportistas>.

CONTENIDO DE TABLAS

TABLA 1. PLAN DE TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO

<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>✓ Recuperar las capacidades funcionales y lograr que la paciente se desplace sin dificultad teniendo una independencia básica e instrumentada.</p>
<p>DURACIÓN: 60 min cada sesión</p>
<p>DIA1 EVA:9 Paciente acude a terapia claudicando, manifestando dolor y limitación a los movimientos en la cadera izquierda. DESARROLLO:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Aplicación de TENS tipo Burts por 20 minutos.➤ CHC por 20 minutos.➤ Mx superficial en Psoas ilíaco e isquiotibiales.➤ Movilizaciones asistidas flexión, extensión, abducción, RI, RE.➤ Reeducción postural DS, Sedente.
<p>DIA 2 EVA:9 DESARROLLO:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Aplicación de TENS tipo Burts por 20 minutos.➤ CHC por 20 minutos.➤ Mx en Psoas ilíaco, recto femoral y tensor de la fascia lata.➤ <i>Stretching</i> en Psoas ilíaco, recto femoral y tensor de la fascia lata.➤ Movilizaciones asistidas flexión, extensión, abducción, RI, RE.➤ Reeducción postural en bípedo.
<p>DIA 3 EVA:8 DESARROLLO:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Aplicación de TENS tipo Burts por 20 minutos.➤ CHC por 20 minutos.➤ Mx en Psoas ilíaco e isquiotibiales.➤ <i>Stretching</i> en isquiotibiales.➤ Movilizaciones activas, flexión, extensión, abducción de cadera en decúbito supino.➤ Movilización asistida en rotación externa de cadera.➤ Reeducción postural en bípedo.
<p>DIA 4 EVA:8 DESARROLLO:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Aplicación de TENS tipo Burts por 20 minutos.➤ CHC por 20 minutos.➤ Mx en Psoas ilíaco e isquiotibiales.➤ Movilizaciones activas, flexión, extensión, abducción de cadera en decúbito supino.➤ Activación de cuádriceps en DS (Dorsiflexión).➤ Cambios de postura de supino a sedente y de sedente a bípedo.➤ Inicio a la reeducación del patrón de marcha (Cargas de peso distribuidas en ambas piernas).

DIA 5

EVA:7

Aumento de rango articular en todos los movimientos.

- Aplicación de TENS tipo Burts por 20 minutos.
- CHC por 20 minutos.
- Trabajo de punto gatillo en glúteo mayor, mediano y menor.
- Trabajo de punto gatillo en Psoas ilíaco.
- Activación de cuádriceps en DS (Dorsiflexión bilateral).
- Cargas de peso en bípedo y sedente.

DIA 6

EVA: 6

Paciente ya puede movilizarse para actividades básicas.

DESARROLLO:

- Aplicación de TENS tipo Burts por 20 minutos.
- CHC por 20 minutos.
- Mx profundo en glúteo medio y Psoas ilíaco.
- *Stretching* en isquiotibiales.
- Movilización de rodilla en flexo-extensión con pelota.
- Cargas de peso en bípedo y sedente.

DIA 7

EVA:6

DESARROLLO:

- Aplicación de TENS tipo Burts por 20 minutos.
- CHC por 20 minutos.
- Rotación interna y externa de cadera.
- Activación de Glúteo medio en Decúbito lateral.
- Activación de extensores de cadera con una pelota en el hueco poplíteo.
- Extensión de cadera en Decúbito prono.
- Circunducción asistida de cadera en DS.
- Ejercicio en sedente, arriba y abajo.

DIA 8

EVA 5

DESARROLLO:

- Aplicación de TENS tipo Burts por 20 minutos.
- CHC por 20 minutos.
- Actividad puente.
- Propiocepción en disco.
- *Stretching* de rotadores internos en sedestación.
- *Stretching* de aductores en sedestación suelo.
- *Stretching* de aductores bilateral en la pared.
- Movilizaciones activas de caderas flexión, extensión, abducción en DS.
- Circunducción de cadera asistida en DS.
- Talan y punta con apoyo monopodal.

DIA 9

EVA 5

DESARROLLO:

- Aplicación de TENS tipo Burts
- CHC por 20 minutos.
- *Stretching* de Psoas ilíaco.
- *Stretching* de recto femoral.
- *Stretching* de aductores bilateral en la pared.
- Movilización activa flexión, extensión, abducción, circunducción en DS.
- Rotación interna y externa activa en bípedo con apoyo monopodal.

DIA 10

EVA 5

Paciente tiene dificultad al realizar rotación externa de cadera.

- Aplicación de TENS tipo Burts por 20 minutos.
- CHC por 20 minutos.
- Mx en glúteo medio.
- Mx en Psoas ilíaco.
- *Stretching* de aductores bilateral en la pared.
- Movilizaciones activas flexión, extensión, abducción, circunducción en Bípedo.
- Flexión de cadera y rodilla en Bípedo con apoyo.

DIA 11

EVA 4

DESARROLLO:

- CHC por 20 minutos.
- Aplicación de TENS.
- Mx en Psoas ilíaco.
- Actividad puente con activación en glúteo mayor.
- Activación de Glúteo medio en DL.
- Flexión, extensión y abducción de cadera con banda elástica.
- Activación Core (actividad puente, postura gato-camello).
- Flexión de cadera y rodilla en bípedo con apoyo.

DIA 12

EVA 4

Paciente quedo ligeramente adolorida por el trabajo con banda elástica.

DESARROLLO:

- CHC por 20 minutos.
- Aplicación de TENS tipo Burts por 20 minutos.
- Mx en región glútea.
- Mx en Psoas ilíaco.
- Actividad puente con variante en DS.
- Actividad puente con abducción de cadera.
- Fortalecimiento del Core (actividad puente con abducción y banda elástica, postura gato-camello).
- Flexión de cadera y rodilla sin apoyo.

DIA 13

EVA 3

DESARROLLO:

- CHC por 20 minutos.
- Mx en isquiotibiales.
- Flexión de cadera con la rodilla extendida en DS, con banda elástica.
- Extensión de cadera y rodilla en DS con banda elástica.
- Flexión de rodilla DP con banda elásticas.
- Tacón-punta estático ambos lados al mismo tiempo.

DIA 14

EVA 3

Paciente si ejecuta los ejercicios recomendados en casa.

DESARROLLO:

- CHC por 20 minutos.
- Mx en glúteos e isquiotibiales.
- Reeducción postural decúbito supino a sedente.
- Reeducción postural de sedente a bípedo.
- Transferencia de peso en bípedo.
- Movilización retroversión y anteversión pélvica.
- Tacón- punta estático ambos lados al mismo tiempo.

DIA 15

EVA 2

DESARROLLO:

- CHC por 20 minutos.
- Sentadilla isométrica con apoyo en la pared.
- Sentadilla con desplazamiento lateral.
- Extensión de cadera en bípedo con banda elástica.
- Tacón-punta estático ambos lados al mismo tiempo.

DIA 16

EVA 2

Paciente se desplaza en su hogar realiza actividades básicas.

DESARROLLO:

- CHC por 20 minutos.
- Fortalecimiento de glúteo medio en bípedo con banda elásticas.
- Sentadilla isométrica con apoyo en la pared.
- Sentadilla con apoyo en la pared sobre una pierna.
- Estabilidad sobre la punta de los pies.
- Estabilidad sobre talones de los pies.

DIA 17

EVA 2

DESARROLLO

- CHC por 20 minutos.
- Flexo extensión de cadera en apoyo unipodal con banda elástica.
- Ejercicios de carga articular con base inestable con apoyo.
- Ejercicios sobre bozú invertido con apoyo.
- Balanceo adelante -atrás en bípedo.
- Balanceo derecha -izquierda en bípedo.
- Anteversión y retroversión pélvica activa.
- Marcha estática.

<p>DIA 18 EVA 1 DESARROLLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ CHC por 20 minutos. ➤ Reeducción postural. ➤ Transferencias de peso en disco propioceptivo. ➤ Equilibrio estático. ➤ Marcha estática. ➤ Marcha de puntas. ➤ Marcha de talones.
<p>DIA 19 EVA 1 DESARROLLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mx en isquiotibiales. ➤ CHC por 20 minutos. ➤ Equilibrio dinámico. ➤ Marcha en barras Paralelas. ➤ Marcha en superficie plana sin apoyo. ➤ Marcha con obstáculos en barras paralelas.
<p>DIA 20 EVA 1 Paciente manifiesta que se desplaza hasta el colegio de su hija caminando (4 cuadras de su domicilio). DESARROLLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ CHC por 20 minutos. región glútea y Psoas ilíaco. ➤ Disociación pélvica en DS. ➤ Ejercicio mariposa para aductores. ➤ Marcha hacia adelante y atrás sobre una cinta. ➤ Marcha con obstáculos sin apoyo.
<p>DIA 21 EVA 1 Paciente retorna a su entorno laboral. DESARROLLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ CHC por 20 minutos. ➤ <i>Stretching</i> de aductores bilateral. ➤ Equilibrio dinámico (marcha con obstáculos). ➤ Potenciación de los músculos del Core (actividad puente con peso de 1kg) ➤ Higiene postural adaptada a su entorno laboral.
<p>DIA 22 EVA 4 Paciente laboró medio día, manifiesta fatiga y dolor en región glútea e isquiotibiales. DESARROLLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ CHC por 20 minutos. ➤ Mx glúteos e isquiotibiales. ➤ <i>Stretching</i> de aductores de cadera bilateral. ➤ Ejercicio propioceptivo en cadena cinética semiabierto con pelota (circunducción). ➤ Marcha con peso de 1kg sin apoyo. ➤ Marcha con peso y obstáculos.

DIA 23

EVA 3

DESARROLLO:

- CHC por 20 minutos.
- *Stretching* de la región lumbosacra.
- Ejercicio gato-camello.
- Actividad puente con peso de 1kg.
- Actividad puente con Variante y peso de 1kg.

DIA 24

EVA 3

Paciente labora todo el día manifiesta fatiga y dolor en isquiotibiales, punto gatillo en glúteo medio.

DESARROLLO:

- CHC por 20 minutos.
- Trabajo de punto gatillo en glúteo medio.
- Movilización de rotación externa asistida.
- *Stretching* de rotadores internos.
- Ejercicio apoyo monopodal y recepción de pelota.
- Ejercicio apoyo monopodal, tocar en con los dedos los conos.
- Ejercicio apoyo monopodal recoger objetos en distintas alturas.

DIA 25

EVA 2

Paciente puede desplazarse 8 cuadras de su domicilio a la casa de su mamá.

DESARROLLO:

- CHC por 20 minutos.
- *Stretching* de Psoas ilíaco e isquiotibiales.
- Sentadillas con peso de 2kg.
- Marcha en superficie plana con peso de 2kg en los tobillos.
- Marcha con obstáculos con peso de 2kg en los tobillos.

DIA 26

EVA 1

DESARROLLO:

- CHC por 20 minutos.
- *Stretching* en Psoas ilíaco.
- Posición maratón e incorporación a bípedo.
- Marcha en rampa.
- Subir y bajar un step.

DIA 27

EVA 0

DESARROLLO

- CHC por 20 minutos.
- *Stretching* en isquiotibiales.
- Subir y bajar escaleras con apoyo de pasamanos.
- Subir y bajar escaleras con peso.
- Reeducción postural (levantar peso y recoger objetos del suelo).
- Marcha en caminadora por 5 minutos.

DIA 28

EVA 0

Paciente tolera el trabajo prolongado, teniendo en cuenta sus pausas activas e higiene postural al dormir, sentarse y pararse.

DESARROLLO

- CHC por 20 minutos.
- Subir y bajar escaleras sin apoyo.
- Marcha hacia atrás.
- Marcha en caminadora con obstáculos.
- Marcha en caminadora con banda elástica.
- Potenciar la descarga de peso dentro del ciclo de marcha (talón) - Marcha en talones.
- Marcha en talones con obstáculos.

DIA 29

EVA 2

Paciente refiere que el dolor retorna con un EVA de 2. Trabajó de manera continua sin pausas.

DESARROLLO

- CHC por 20 minutos.
- TENS
- Mx en Psoas ilíaco y glúteo mayor y medio.
- *Stretching* en Psoas y recto femoral.
- Marcha en superficies inestables.

DIA 30

EVA 0

Paciente es dada de alta, con un plan de ejercicios adaptados a ella, pausas activas e higiene postural.

DESARROLLO

- *Stretching* en Psoas ilíaco.
- *Stretching* en glúteo medio.
- *Stretching* en tensor de la fascia lata.
- Equilibrio en bozú.
- Coordinación en bozú.
- Marcha con superficies inestables.
- Se le indicó y se le entregó material para su rutina diaria de ejercicio y pausas activas laborales.

ANEXOS

Figura 1. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informada de los objetivos, procedimientos y riesgos hacia mi persona como parte de la investigación denominada “ EFECTIVIDAD DE LOS EJERCICIOS FISIOTERAPEUTICOS EN ARTROSIS DE CADERA”, mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por la investigadora responsable: “Nerida Xiomara Muñoz Baldeon” Se me ha notificado que mi participación es totalmente libre y voluntaria y que aún después de iniciada puedo rehusarme a responder cualquiera de las preguntas o decidir suspender mi participación en cualquier momento, sin que ello me ocasione ningún perjuicio. Asimismo, se me ha dicho que mis respuestas a las preguntas y aportes serán absolutamente confidenciales y que las conocerá sólo el equipo de profesionales involucradas/os en la investigación; y se me ha informado que se resguardará mi identidad en la obtención, elaboración y divulgación del material producido. Entiendo que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito y que todas las preguntas acerca del estudio o sobre los derechos a participar en el mismo me serán respondidas.



Elsira V.P
DNI N°46139371

1. Responsable de investigación

Apellidos y nombres: Muñoz baldeon Nerida Xiomara

D.N.I. N° 70077336

N° de teléfono/celular 978150782

Email: xiomarapasajedias@gmail.com

Firma:

2. Asesor

Apellidos y nombres: Enrique Ninahuanca Lopez

N° de teléfono/celular 964940630

Email: d.eninahuanca@upla.edu.pe

Figura 2. Anatomía de cadera

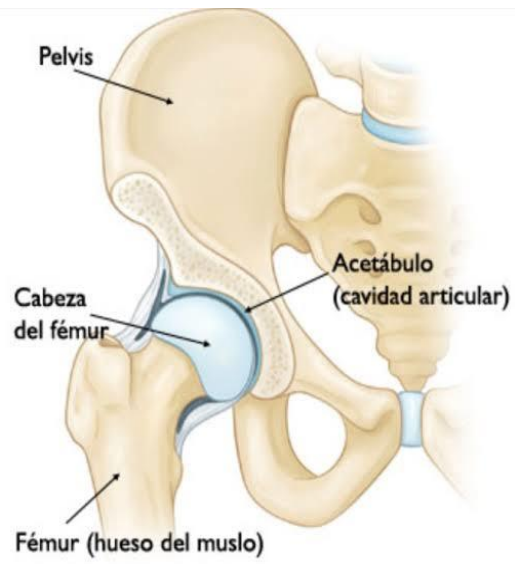


Figura 3. Artrosis de Cadera

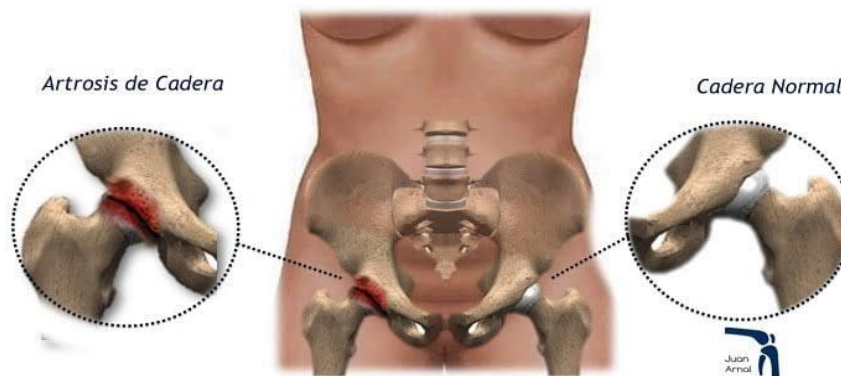


Figura 4. Radiografía de cadera Lado izquierdo



Figura 5. Informe de Resonancia Magnética de la Paciente

SISOL SALUD


RESONANCIA MAGNETICA

NOMBRE : VALERO PAREDES LESIRA
SEXO : FEMENINO
PROCEDENCIA : SISOL SALUD
SERVICIO : TRAUMATOLOGIA
EXAMEN : CADERA IZQUIERDA SIN CONTRASTE
MEDICO : BASUALDO RODRIGUEZ
FECHA : 21/10/2021

TÉCNICA:
Se practicó estudio RM de la cadera izquierda mediante secuencia Turbo Spin Echo adquiriéndose imágenes coronales ponderadas en T1 e imágenes en los tres planos ponderadas en Densidad Protónica mediante técnica de supresión grasa SPIR. Adicionalmente se obtuvo imágenes axiales y coronales comparativas en T2 mediante técnica de supresión grasa STIR.

HALLAZGOS:
Los grupos musculares propios de la cadera y región glútea muestra cambios inflamatorios crónicos por moderados infiltrados grasos difusos intramusculares en los músculos glúteos mayor medio e inferior.
Se observa leve aplanamiento de la epifisis femoral, con pequeñas formaciones quísticas subcondrales en porción superolateral de la cabeza femoral, de manera similar se observan imágenes de esclerosis quistes pequeños en bordes acetabulares adyacentes con disminución moderada de la hendidura articular en dicha región. Se muestra además sinovitis reactiva y derrame sinovial, estos hallazgos son compatibles con moderada artrosis de cadera derecha con leve actividad inflamatorio probablemente por secuela de necrosis avascular.
La cavidad acetabular se muestra pocoprofunda.
El cuello y trocánteres femoral, así como tuberosidades isquiáticas conservan sus caracteres anatómicos habituales con medular ósea de intensidad de señal conservada.

CONCLUSIÓN:
➤ Estudio RM de la cadera izquierda con evidencia de moderada artrosis de cadera con leve actividad inflamatoria, con componente inflamatorio crónico de la epifisis femoral y el acetábulo adyacente, con leve aplanamiento de la convexidad de la cabeza femoral y disminución de la hendidura articular. Correlacionar con antecedente clínico.


Dr. CARLOS LAURA DE LA CRUZ
MEDICO RADIOLOGO
CMP 49925 RNE 23241

CDRA. 12 AV. PROCERES INDEPENDENCIA C/JR. MAQUINARIAS S/N – SJL
CARECE DE VALOR LEGAL

Figura 6. Cuestionario Womac realizado a la paciente

Apartado A

INSTRUCCIONES

Las siguientes preguntas tratan sobre cuánto **DOLOR** siente usted en las **caderas y/o rodillas** como consecuencia de su **artrosis**. Para cada situación indique cuánto **DOLOR** ha notado en los **últimos 2 días**. (Por favor, marque sus respuestas con una "X".)

PREGUNTA: ¿Cuánto dolor tiene?

1. Al andar por un terreno llano.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

2. Al subir o bajar escaleras.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

3. Por la noche en la cama.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

4. Al estar sentado o tumbado.

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

5. Al estar de pie.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

Apartado B

INSTRUCCIONES

Las siguientes preguntas sirven para conocer cuánta **RIGIDEZ** (no dolor) ha notado en sus **caderas y/o rodillas** en los **últimos 2 días**. **RIGIDEZ** es una sensación de dificultad inicial para mover con facilidad las articulaciones. (Por favor, marque sus respuestas con una "X".)

1. ¿Cuánta **rigidez** nota **después de despertarse** por la mañana?

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

2. ¿Cuánta **rigidez** nota durante **el resto del día** después de estar sentado, tumbado o descansando?

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

Apartado C

INSTRUCCIONES

Las siguientes preguntas sirven para conocer su **CAPACIDAD FUNCIONAL**. Es decir, su capacidad para moverse, desplazarse o cuidar de sí mismo. Indique cuánta dificultad ha notado en los **últimos 2 días** al realizar cada una de las siguientes actividades, como consecuencia de su **artrosis de caderas y/o rodillas**. (Por favor, marque sus respuestas con una "X".)

PREGUNTA: ¿Qué grado de dificultad tiene al...?

1. Bajar las escaleras.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

2. Subir las escaleras

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

3. Levantarse después de estar sentado.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

4. Estar de pie.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

5. Agacharse para coger algo del suelo.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

6. Andar por un terreno llano.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

7. Entrar y salir de un coche.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

8. Ir de compras.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

9. Ponerse las medias o los calcetines.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

10. Levantarse de la cama.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

11. Quitarse las medias o los calcetines.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

12. Estar tumbado en la cama.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

13. Entrar y salir de la ducha/bañera.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

14. Estar sentado.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

15. Sentarse y levantarse del retrete.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

16. Hacer tareas domésticas pesadas.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

17. Hacer tareas domésticas ligeras.

Ninguna Poca Bastante Mucha Muchísima

WOMAC Dolor: 9

WOMAC Rigidez: 4

WOMAC Capacidad Funcional: 28

Figura 7. Evaluación inicial Prueba de Thomas



Figura 8. Evaluación final Prueba de Thomas



Figura 9. Evaluación inicial Test de Ely

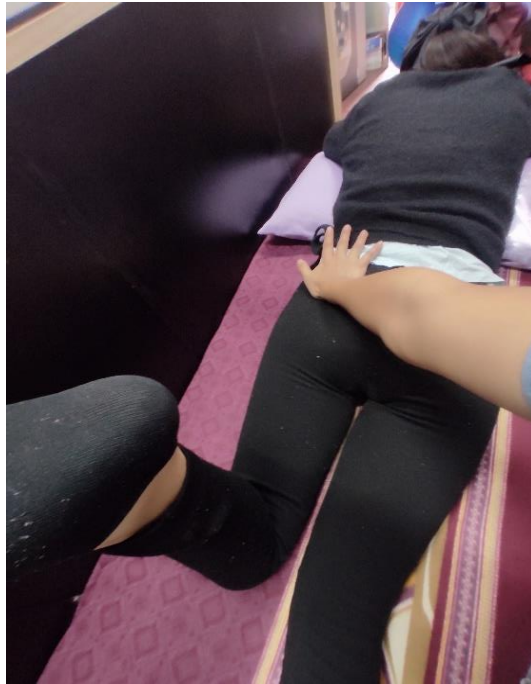


Figura 10. Evaluación final Test de Ely



Figura 11. Test de Ober



Figura 12. Evaluación de rango articular

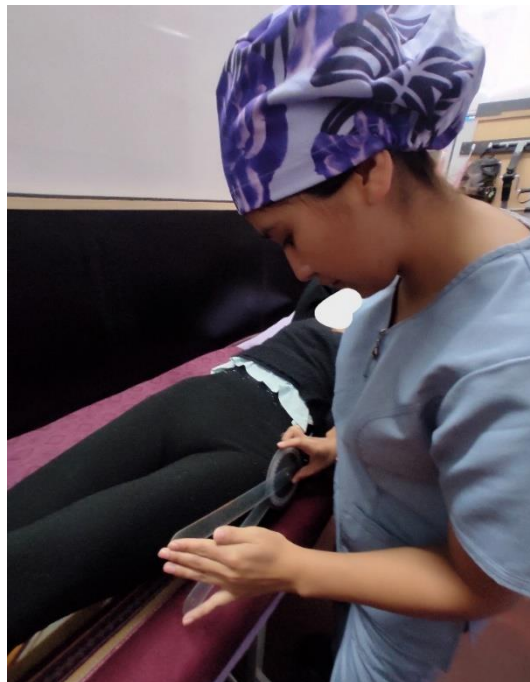


Figura 13. Evaluación inicial de Fuerza Muscular



Figura 14. Evaluación final de Fuerza Muscular



Figura 15. Evaluación inicial del patrón de marcha



Figura 16. Evaluación final del patrón de marcha



Figura 17. Reeducción del patrón de marcha



Figura 18. Reeducción del patrón de marcha



Figura 19. Marcha en superficie plana



Figura 20. Semisentadilla en disco propioceptivo, con apoyo en la pared.



Figura 21. Transferencias de peso en disco propioceptivo



Figura 22. Estabilidad sobre talones



Figura 23. Estabilidad sobre la punta de los pies



Figura 24. Sentadilla con apoyo en la pared, sobre una pierna



Figura 25. Transferencia de peso sobre una pierna



Figura 26. Marcha Estática



Figura 27. Movilización activa, abducción de cadera



Figura 28. Movilización activa, flexión de cadera

