



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

TESINA DE GRADO:

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADOS EN
TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

TÍTULO:

**“EFICACIA DEL PROTOCOLO DE TRATAMIENTO KINESIOTERAPÉUTICO,
EN LA ARTROPLASTIA DE CADERA, EN PACIENTES QUE ACUDEN AL
ÁREA DE FISIOTERAPIA DEL HOSPITAL ANDINO ALTERNATIVO, DE LA
CIUDAD DE RIOBAMBA EN EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE 2013- FEBRERO
DEL 2014”**

AUTORES:

Cristian Leonardo Carrillo Procel

Katherin Pamela Silva Garzón

TUTOR:

MsC. Luis Poalasin

Riobamba – Ecuador

2013 - 2014

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Por el presente, trabajo de investigación por parte del Sr. Cristian Leonardo Carrillo Procel con C.I. 2100392865 y la Srta. Katherin Pamela Silva Garzón con C.I. 0604951236, con el Tema:

“EFICACIA DEL PROTOCOLO DE TRATAMIENTO KINESIOTERAPEUTICO EN LA ARTROPLASTIA DE CADERA, EN PACIENTES QUE ACUDEN AL AREA DE FISIOTERAPIA DEL HOSPITAL ANDINO ALTERNATIVO DE CHIMBORAZO EN EL PERIODO DE SEPTIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014”

Para optar por el: TÍTULO DE LICENCIADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA.

Acepto QUE EL MENCIONADO ES AUTÉNTICO Y ORIGINAL, CUMPLE CON LAS NORMAS DE “UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO”, contiene todos los aspectos descritos en el Proyecto y los elementos técnicos y metodológicos de investigación. En consecuencia autorizo su presentación para el trámite previo de sustentación corresponsable.



MsC. Luis Poalasin



CERTIFICADO

En calidad de tribunal de defensa privada de tesina certifico que:

El Sr. Carrillo Procel Cristian Leonardo con C.I. 2100392865 se encuentra apto para la defensa pública de la tesina de grado con el siguiente tema:

“EFICACIA DEL PROTOCLO DE TRATAMIENTO KINESIOTERAPEUTICO EN LA ARTROPLASTIA DE CADERA, EN PACIENTES QUE ACUDEN AL AREA DE FISIOTERAPIA DEL HOSPITAL ANDINO ALTERNATIVO DE CHIMBORAZO EN EL PERIODO DE SEPTIEMBRE 2013 - FEBRERO 2014”

MsC. Patricio Jami.

PRESIDENTE

FIRMA

MsC. Luis Poalasin.

TUTOR

FIRMA

MsC. Carlos Vargas.

MIEMBRO

FIRMA



CERTIFICADO

En calidad de tribunal de defensa privada de tesina certifico que:

La Srta. Silva Garzón Katherin Pamela con C.I. 0604951236 se encuentra apta para la defensa pública de la tesina de grado con el siguiente tema:

“EFICACIA DEL PROTOCOLO DE TRATAMIENTO KINESIOTERAPEUTICO EN LA ARTROPLASTIA DE CADERA, EN PACIENTES QUE ACUDEN AL AREA DE FISIOTERAPIA DEL HOSPITAL ANDINO ALTERNATIVO DE CHIMBORAZO EN EL PERIODO DE SEPTIEMBRE 2013 - FEBRERO 2014”

MsC. Patricio Jami.

PRESIDENTE

FIRMA

MsC. Luis Poalasin.

TUTOR

FIRMA

MsC. Carlos Vargas.

MIEMBRO

FIRMA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

Tesis previa a la obtención del Título de Licenciatura en Ciencias de la
Salud en Terapia Física y Deportiva y calificado por los miembros del
tribunal.

MsC. Patricio Jami.

PRESIDENTE

FIRMA

MsC. Luis Poalasin.

TUTOR

FIRMA

MsC. Carlos Vargas.

MIEMBRO

FIRMA

}

DERECHO DE AUTOR

Nosotros, Katherin Pamela Silva Garzón y Cristian Leonardo Carrillo Procel somos responsables de las ideas, doctrinas, resultados y propuestas expuestas en el presente trabajo de investigación, y los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.

DEDICATORIA

A DIOS:

Por darme sus bendiciones, guiarme,
brindarme su amor y darme las fuerzas
y las ganas necesarias para poder estudiar

A MIS PADRES:

Por todo su esfuerzo, sacrificio, cariño
y apoyo. Para ellos mi AMOR,
OBEDIENCIA Y RESPETO.

KATHERIN

DEDICATORIA

A DIOS:

Por haberme dado la vida y permitido lograr
objetivos, además de sus infinitas bendiciones

A MIS PADRES:

Por todo su apoyo incondicional, esfuerzo y
sacrificio lo que hizo realidad la meta alcanzada.
Para ellos mi RESPETO, AMOR Y GRATITUD.

CRISTIAN

AGRADECIMIENTO

Decir gracias es saber reconocer a las personas que estuvieron a nuestro lado, nos ayudaron a crecer y realizar algunos de los objetivos de nuestra vida. Por esta razón, agradecemos a Dios por brindarnos sabiduría, a nuestros padres por habernos apoyado incondicionalmente, a los profesionales del Hospital Andino Alternativo de Riobamba, que tuvieron a bien permitirnos realizar nuestra recolección de datos para este trabajo investigativo, de forma especial a nuestro tutor Luis Poalasin Msc., Galo Silva Msc. por haber contribuido en este plan de investigación y a todos quienes de una u otra forma supieron colaborar con nuestra aspiración

RESUMEN

El presente trabajo investigativo tiene como objetivo principal conocer la ´EFICACIA DEL PROTOCOLO DE TRATAMIENTO KINESIOTERAPÉUTICO, EN LA ARTROPLASTIA DE CADERA, EN PACIENTES QUE ACUDEN AL ÁREA DE FISIOTERAPIA DEL HOSPITAL ANDINO, DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA´. En el transcurso de la recolección de datos el método investigativo a desarrollar ha sido el Descriptivo, que en capítulos posteriores detallaremos. Como resultado de este estudio observamos que en ese hospital se acercaron una cantidad considerable de pacientes en el periodo de los meses de Septiembre– Febrero que fue nuestro periodo investigado, que en total fueron 21 pacientes que tenían prótesis de cadera, de los cuales el porcentaje mayor correspondía a mujeres con un porcentaje de 57% y la edad que más predominó fue de 60 a 70 años con un porcentaje de 43%.

El tipo de Artroplastia más frecuente fue la artroplastia parcial con un total de 14 pacientes que corresponde al 67% y la artroplastia total, 7 pacientes que corresponde al 33%. El tipo de fijación más utilizada fue la cementada debido a que la mayor parte de pacientes al tener más edad tenía una densidad ósea menor con un total de 19 pacientes que estaban en la edad entre 55 y 80 años y la cementada a 2 pacientes que comprendían en la edad de 50 y 53 años.

La rehabilitación de la marcha se llevó a cabo cuando los pacientes alcanzaron un grado de fuerza muscular 4, se empezó trabajando desde la fase de sedestación a bipedestación, como dar los primeros pasos y posteriormente trabajar en las paralelas y fuera de ellas.

Y por último observamos que los pacientes lograron una mejoría en la reducción del dolor el cual fue desapareciendo de manera satisfactoria conforme se iba avanzando en las etapas del tratamiento kinésico. Los pacientes de menor edad lograron recuperar su fuerza muscular más rápido por lo que los ejercicios de la marcha se los realizaron de una forma más precoz, obteniendo buenos resultados.

SUMMARY

This research work has as main objective to know the "EFFECTIVENESS OF TREATMENT PROTOCOL KINESIOTERAPÉUTICO, IN HIP ARTHROPLASTY IN PATIENTS ATTENDING THE AREA HOSPITAL PHYSIOTHERAPY Andean, CITY Riobamba". During data collection method to develop the research was the description that will detail in later chapters. As a result of this study show that this hospital a considerable amount of patients approached in the period of the months of September to February was our investigation, a period which in total there were 21 patients who had hip replacements, of which the percentage more were women with a percentage of 57 % and more predominant age was 60 to 70 years with a percentage of 43 %.

The most frequent type of Arthroplasty partial arthroplasty was a total of 14 patients corresponding to 67% and total hip arthroplasty, 7 patients corresponding to 33 %. The most commonly used type of fixation was cemented because most older patients to have lower bone density had a total of 19 patients were in the age between 55 and 80 years and cemented comprising 2 patients at the age of 50 and 53.

The gait rehabilitation was performed when the patients achieved a degree of muscle strength 4 began working from a sitting to standing phase , as the first steps and then work in parallel and beyond.

Finally we note that patients achieved an improvement in pain reduction which was satisfactorily disappearing as they progressed through the stages of physiotherapy treatment. The younger patients were able to regain muscle strength faster so the exercises were performed by the march of an earlier form, obtaining good results.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDOS	PÁG
RESUMEN	I
SUMARY	II
ÍNDICE GENERAL	III
ÍNDICE DE TABLAS	VII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	IX
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	
PROBLEMATIZACIÓN	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3. OBJETIVOS	4
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	4
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
1.4. JUSTIFICACIÓN	5
CAPÍTULO	
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1. POSICIONAMIENTO PERSONAL	6
2.2. FUNDAMENTACIÓN TEORICA	7
2.2.1. ANATOMÍA DE LA CADERA	7
2.2.1.1. ARTICULACIÓN DE LA CADERA	7
2.2.1.2. LIGAMENTOS Y TENDONES DE LA CADERA	8
2.2.1.3. HUESOS DE LA CADERA	9
2.2.1.4. MÚSCULOS DE LA CADERA	12
2.2.1.5. VASCULARIZACIÓN DE LA CADERA	13
2.2.1.6. INERVACIÓN DE LA CADERA	14
2.2.2. BIOMECÁNICA DE LA CADERA	14
2.2.3. ARTROPLASTIA DE CADERA	15
2.2.3.1. TIPOS DE PRÓTESIS	17
2.2.3.2. TIPOS DE FIJACIÓN	18
2.2.4. INDICACIONES	18

2.2.5. COMPLICACIONES	20
2.2.6. EVALUACIÓN	22
2.2.6.1. EVALUACIÓN DEL DOLOR	23
2.2.6.2. EVALUACIÓN ARTICULAR	23
2.2.6.3. EVALUACIÓN DE LA MOVILIDAD ARTICULAR	24
2.2.6.4. EVALUACIÓN MUSCULAR	25
2.2.7. TRATAMIENTO KINESIOTERAPÉUTICO	25
2.2.7.1. CLASIFICACIÓN DE LA KINESIOTERAPIA	26
2.2.7.1.1. CINESITERAPIA PASIVA	27
2.2.7.1.1.1. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA CINESITERAPIA PASIVA	28
2.2.7.1.2. CINESITERAPIA ACTIVA	29
2.2.7.1.2.1. CINESITERAPIA ACTIVA ASISTIDA	32
2.2.7.1.2.2. CINESITERAPIA ACTIVA LIBRE	33
2.2.7.1.2.3. CINESITERAPIA ACTIVA RESISTIDA	34
2.2.8. MARCHA	37
2.2.8.1. CICLO DE LA MARCHA	38
2.2.8.2. LA LONGITUD	38
2.2.8.3. LA ANCHURA	38
2.2.8.4. EL ÁNGULO	38
2.2.8.5. LA CADENCIA	38
2.2.8.6. LA VELOCIDAD DE LA MARCHA	38
2.2.8.7. APOYO SENCILLO	38
2.2.8.8. SUBDIVISIÓN DE LA FASE DE APOYO	39
2.2.8.9. SUBDIVISIONES DE LA FASE DE BALANCEO	39
2.2.9. CUIDADO DE LA PRÓTESIS	40
2.2.10. PROTOCOLO KINESIOTERAPEUTICO	43
2.2.10.1. ETAPA 1	43
2.2.10.2. ETAPA 2	44
2.2.10.3. ETAPA 3	45
2.2.10.4. ETAPA 4	47
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	53

2.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES	54
2.4.1. HIPÓTESIS	54
2.4.2. VARIABLES	54
CAPÍTULO III	
3. MARCO METODOLÓGICO	56
3.1. MÉTODO	56
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	57
3.2.1. POBLACIÓN	57
3.2.2. MUESTRA	57
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	57
3.4. TÉCNICAS PARA EL ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS	57
3.5. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	58
3.5.1. Resultados de los pacientes que fueron atendidos en el área de rehabilitación del Hospital Andino Alternativo de Riobamba divididos por género	58
3.5.2. Resultados por Edad	60
3.5.3. Resultados por Tipo de Artroplastia	61
3.5.4. Resultados de las Causas por las que se realizó una Artroplastia	62
3.5.5. Resultados de Conformidad con la Cirugía	63
3.5.5.1. Resultados de acuerdo a la influencia de la Kinesioterapia en la Rehabilitación	64
3.5.5.2. Resultados de como contribuyeron los Ejercicios en la Rehabilitación	65
3.5.5.3. Resultados de cómo se siente después de la Rehabilitación Kinesioterapéutica	66
3.6. Resultados de Tiempo de Recuperación según la Edad	67
3.7. Resultados de la Valoración Goniométrica en pacientes de 50 a 60 años	68
3.7.1. Resultado de la Valoración de la Fuerza Muscular en pacientes de 50 a 60 años	70
3.7.2. Resultados de la Movilidad Articular en pacientes de 50 a 60 años	72
3.7.3. Resultados de la Valoración del dolor en pacientes de 50 a 60 años	74
3.8. Resultados de la Valoración Goniométrica en pacientes de 60 a 70 años	75

3.8.1. Resultados de la Valoración de la Fuerza Muscular en pacientes de 60 a 70 años	77
3.8.2. Resultados de la Valoración Articular en pacientes de 60 a 70 años	79
3.8.3. Resultados de la Valoración del Dolor en pacientes de 60 a 70 años	81
3.9. Resultados de la Valoración Goniométrica en pacientes de 70 a 80 años	83
3.9.1. Resultados de la Valoración de la Fuerza Muscular en pacientes de 70 a 80 años	84
3.9.2. Resultados de la Valoración Articular en pacientes de 70 a 80 años	86
3.9.3. Resultados de la Valoración del Dolor en pacientes de 70 a 80 años	88
4. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS	90
CAPÍTULO IV	
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	96
5.1. CONCLUSIONES	96
5.2. RECOMENDACIONES	96
BIBLIOGRAFÍA	97
LINKOGRAFÍA	98
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	100
ENCUESTA	102
Fotografías en el área de Fisioterapia del Hospital Andino Alternativo de Riobamba	103

ÍNDICE TABLAS

CONTENIDOS	PÁG
Tabla No.- 1 Graduación de la movilidad articular	24
Tabla No.- 2 Resultados por género	58
Tabla No.- 3 Resultado por edad	60
Tabla No.- 4 Resultado por tipo de artroplastia	61
Tabla No.- 5 Resultado de las causas patra relaizarse una artroplastia	62
Tabla No.- 6 Resultado de conformidad con la cirugía	63
Tabla No.-7 Resultados sobre la influencia de la kinesioterapia en la recuperación	64
Tabla No.-8 Resultados de como contribuyeron los ejercicios en la rehabilitación	65
Tabla No.- 9 Resultados de como se siente despues de la kinesioterapia	66
Tabla No.- 10 Resultados del tiempo de recuperación según la edad	67
Tabla No.- 11 Resultado de la valoración goniométrica antes del tratamiento kinesioterapéutico, después de dos semanas, al mes y a los dos meses en pacientes de 50 a 60 años	68
Tabla No.- 12 Resultado de la valoración de la fuerza muscular antes del tratamiento kinesioterapéutico, después de dos semanas, al mes y a los dos meses en pacientes de 50 a 60 años	70
Tabla No.- 13 Resultado de la valoración de la movilidad articular antes del tratamiento kinesioterapéutico, después de dos semanas, al mes y a los dos meses en pacientes de 50 a 60 años	72
Tabla No.- 14 Resultado de la valoración del dolor antes del tratamiento kinesioterapéutico, después de dos semanas, al mes y a los dos meses en pacientes de 50 a 60 años.	74
Tabla No.- 15 Resultado de valoración goniométrica antes del tratamiento kinesioterapéutico, al mes, a los dos meses y a los tres meses en pacientes de 60 a 70 años	75
Tabla No.- 16 Resultado de valoración de la fuerza antes del tratamiento kinesioterapéutico, al mes, a los dos meses y a los tres meses en pacientes de 60 a 70 años	77

Tabla No.- 17 Resultado de valoración de la movilidad articular antes del tratamiento kinesioterapéutico, al mes, a los dos meses y a los tres meses en pacientes de 60 a 70 años	79
Tabla No.- 18 Resultado de valoración del dolor antes del tratamiento kinesioterapéutico, al mes, a los dos meses y a los tres meses en pacientes de 60 a 70 años	81
Tabla No.- 19 Resultado de valoración goniométrica antes del tratamiento kinesioterapéutico, al mes, a los dos meses, a los tres meses y a los cuatro meses en pacientes de 70 a 80 años ..	83
Tabla No.- 20 Resultado de valoración de la fuerza muscular antes del tratamiento kinesioterapéutico, al mes, a los dos meses, a los tres meses y a los cuatro meses en pacientes de 70 a 80 años	84
Tabla No.- 21 Resultado de valoración de la movilidad articular antes del tratamiento kinesioterapéutico, al mes, a los dos meses, a los tres meses y a los cuatro meses en pacientes de 70 a 80 años	86
Tabla No.- 22 Resultado de valoración del dolor antes del tratamiento kinesioterapéutico, al mes, a los dos meses, a los tres meses y a los cuatro meses en pacientes de 70 a 80 años	88

ÍNDICE DDE GRÁFICOS

CONTENIDOS	PÁG
Gráfico No.- 1 Anatomía de la Cadera	7
Gráfico No.- 2 Ligamento de la Cadera	8
Gráfico No.- 3 Hueso Coxal	10
Gráfico No.- 4 Músculos de la Cadera	12
Gráfico No.- 5 Vascularización de la cadera	13
Gráfico No.- 6 Inervación de la Cadera	14
Gráfico No.- 7 Amplitudes de Movimiento de la Articulación de la Cadera	15
Gráfico No.- 8 Artroplastia Total de Cadera	16
Gráfico No.- 9 Artroplastia Parcial de Cadera	17
Gráfico No.- 10 Artrosis de Cadera	19
Gráfico No.- 11 Escala del Dolor	23
Gráfico No.- 12 Cinesiterapia Activa	31
Gráfico No.- 13 Cinesiterapia Activa Asistida	32
Gráfico No.- 14 Cinesiterapia Activa Resistida	34
Gráfico No.- 15 Marcha	37
Gráfico No.- 16 Recomendaciones para la Herida	40
Gráfico No.- 17 Ejercicios Isométricos	44
Gráfico No.- 18 Entrenamiento de la Marcha en las Paralelas	47
Gráfico No.- 19 Ejercicios en Paralelas	50
Gráfico No.- 20 Otras Actividades para la Marcha	51
Gráfico No.- 21 % Pacientes según el género	59
Gráfico No.- 22 % Pacientes con artroplastia de cadera por edad	60
Gráfico No.- 23 % Pacientes según el tipo de artroplastia	61
Gráfico No.-24 % Pacientes según las causas por las que se realizaron la artroplastia de cadera	62
Gráfico No.- 25 % Pacientes conformes con la cirugía	63
Gráfico No.- 26 % Influencia de la kinesioterapia en la rehabilitación	64
Gráfico No.- 27 % Como contribuyen los ejercicios en la rehabilitación	65
Gráfico No.-28 % Como se sienten después de la rehabilitación kinesioterapéutica	66

Gráfico No.- 29 % Tiempo de recuperación	67
Gráfico No.- 30 % Evolución del grado de amplitud articular en pcts de 50 a 60 años	69
Gráfico No.- 31 % Evolución de la fuerza muscular en pcts de 50 a 60 años	71
Gráfico No.- 32 % Evolución de la movilidad articular en pcts de 50 a 60 años	73
Gráfico No.- 33 % Evolución del grado de dolor en pcts de 50 a 60 años	74
Gráfico No.- 34 % Evolución del grado de amplitud articular en pcts de 60 a 70 años	76
Gráfico No.- 35 % Evolución de la fuerza muscular en pcts de 60 a 70 años	78
Gráfico No.- 36 % Evolución de la movilidad articular en pcts de 60 a 70 años	80
Gráfico No.- 37 % Evolución del grado de dolor en pcts de 60 a 70 años	82
Gráfico No.-38 % Evolución del grado de amplitud articular en pcts de 70 a 80 años	83
Gráfico No.- 39 % Evolución de la fuerza muscular en pcts de 70 a 80 años	85
Gráfico No.- 40 % Evolución de la movilidad articular en pcts de 70 a 80 años	87
Gráfico No.- 41 % Evolución del grado de dolor en pcts de 70 a 80 años	89

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo ha sido elaborado de acuerdo al tratamiento kinesioterapéutico establecido para los pacientes con artroplastia de cadera en el Hospital Andino Alternativo de la ciudad de Riobamba en el período Septiembre 2013- Febrero 2014.

La presente tesis abarca capítulos elaborados con una dialéctica para una mejor comprensión de la misma, además sirve como una herramienta útil y de manejo sencillo para ayudar a quienes lo necesiten.

Debido a que los procedimientos de reemplazo articular de cadera se han convertido en tratamientos habituales y preferidos para las personas con dolor articular intratable y discapacidad debida a la artropatía crónica en las que fracasa el tratamiento conservador, es importante aplicar un tratamiento kinesioterapéutico, después del procedimiento quirúrgico para no descuidar el énfasis de la recuperación de la movilidad, fuerza y función de la extremidad.

Dentro de nuestra población tenemos 21 pacientes que se realizaron kinesioterapia después de la artroplastia de cadera obteniendo resultados favorables los mismos que contribuyeron para su pronta recuperación.

La Kinesioterapia es un conjunto de técnicas que emplea el movimiento como tratamiento, esta se divide en Kinesioterapia Pasiva, Activa Libre, Activa Asistida y Activa Resistida, cuando el paciente no ha tenido una atención kinesioterapéutica corre el riesgo de que su recuperación no sea la adecuada ya que es necesario movilizar y fortalecer la extremidad para que pueda realizar sus actividades de la vida diaria y pueda incorporarse a sus actividades a una mayor brevedad.

Para realizarse una cirugía de cadera los cirujanos evalúan individualmente al paciente según su discapacidad y dolor, aunque la mayoría de pacientes que se someten a este tipo de procedimiento están en la edad de 50 a 80 años.

La artroplastia total de cadera es un procedimiento quirúrgico que busca reemplazar de forma total o parcial una articulación con patología degenerativa o inflamatoria, para disminuir el dolor, mejorar la función y por ende la calidad de vida de los pacientes.

Las personas que se benefician de la cirugía de reemplazo a menudo tienen:

- Dolor de cadera que limita las actividades cotidianas, como caminar o flexionarse.
- Dolor de cadera que persiste en reposo, ya sea de día o de noche.
- Rigidez en una cadera que limita la capacidad de moverse o levantar la pierna.
- Alivio inadecuado del dolor si se usan medicamentos antiinflamatorios, terapia física o soportes para caminar. (American Academy of Orthopaedic Surgeons).

Como antecedentes a este trabajo tenemos el trabajo realizado en la ciudad de Quito-Ecuador en el año 2012, ABORDAJE FISIOTERAPÉUTICO DE ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA CEMENTADA: GUÍA DE PREVENCIÓN DE LUXACIONES POSTQUIRÚRGICAS DE ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA CEMENTADA EN ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA.

Y el último antecedente que se encuentra es tema realizado en Chile, en el 2010, su tema fue REHABILITACIÓN KINÉSICA EN PACIENTES CON ARTROPLASTIA TOTAL Y PARCIAL DE CADERA DEL COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JOSE.

CAPÍTULO I

1. PROBLEMATIZACIÓN.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En el Hospital Andino Alternativo de Riobamba se ha podido evidenciar un gran número de pacientes con artroplastia de cadera que reciben un tratamiento kinesioterapéutico por parte de los fisioterapeutas cuyos resultados no han sido sometidos a una evaluación para verificar su eficacia y eficiencia.

La artroplastia de cadera es uno de los procedimientos que se realiza en pacientes que presentan un daño irreversible de la articulación de la cadera, luego de esta cirugía es necesario que el paciente realice un tratamiento fisioterapéutico, el cual incluye kinesioterapia, uno de los efectos secundarios negativos es la limitación de movimiento que sufre los pacientes al no seguir un protocolo kinesioterapéutico eficaz, por otro lado la funcionalidad y la fuerza se verán afectadas.

“Los pacientes del Hospital Andino que experimentan el reemplazo articular suele verse liberada del principal factor invalidante en su vida. Sin embargo, para maximizar los beneficios del reemplazo articular, se puede requerir rehabilitación para: a) prevenir complicaciones tales como la trombosis venosa profunda y la luxación b) recuperar la fuerza y el estado físico que se pueden haber deteriorado como resultado de la inmovilidad prolongada y la pérdida de tonalidad muscular”, como lo manifiestan (Morris y McDonald).

La mayoría de pacientes que se encuentran en el Hospital Andino oscilan entre los 60 a 80 años presentando una lesión de cadera, ya que la velocidad de su marcha se hace más lenta, sus músculos, huesos y articulaciones están desgastados.

Por lo tanto es importante realizar un proyecto de investigación que nos entregue respuestas sobre la eficacia del tratamiento kinesioterapéutico en pacientes que tienen artroplastia de cadera o si de pronto es necesario retomar otra actividad terapéutica para mejorar el estilo de vida de los pacientes que acuden a este centro de salud.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué grado de eficacia tiene el protocolo de tratamiento kinesioterapéutico en la artroplastia de cadera en pacientes que acuden al área de fisioterapia del Hospital Andino, de la ciudad de Riobamba en el período de Septiembre 2013 - Febrero del 2014?

1.3. OBJETIVOS.

1.3.1. OBJETIVO GENERAL:

Comprobar la eficacia que tiene el protocolo de tratamiento kinesioterapéutico en la artroplastia de cadera en pacientes que acuden al área de fisioterapia del Hospital Andino, de la ciudad de Riobamba en el período de septiembre 2013- febrero del 2014.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a) Evaluar los resultados de la aplicación del protocolo de tratamiento kinesioterapéutico que se aplica a los pacientes del hospital Andino de la ciudad de Riobamba.
- b) Conocer el protocolo de tratamiento kinesioterapéutico que se aplica a los pacientes del hospital Andino de la ciudad de Riobamba.
- c) Aplicar el protocolo de tratamiento kinesioterapéutico que se aplica a los pacientes del hospital Andino de la ciudad de Riobamba.

1.4. JUSTIFICACIÓN.

El proyecto de investigación es importante porque nos permitirá conocer la eficacia de la aplicación del tratamiento kinesioterapéutico en pacientes con artroplastia de cadera que se encuentran en el Hospital Andino de Riobamba.

Pertinente porque ayudara a conocer la eficacia del protocolo kinesioterapéutico de esta manera los pacientes que sean atendidos en el área de fisioterapia cuenten con un programa de ejercicios eficientes para la recuperación de su fuerza movilidad y función normal, para evitar que la articulación pierda su funcionalidad y que el paciente no pueda realizar las actividades de la vida diaria.

Es novedoso ya que en el Hospital Andino Alternativo de Riobamba no se ha realizado investigaciones anteriores sobre la eficacia de este protocolo kinesioterapéutico por lo tanto podemos dar a conocer los resultados obtenidos en los pacientes que acuden al mismo.

El Proyecto beneficia a los pacientes que acuden al Hospital Andino Alternativo, porque se les podrá brindar un adecuado tratamiento kinesioterapéutico, por otro lado el área de fisioterapia podrá estar informado de los beneficios que el mismo otorgue y estará capacitado para realizar un tratamiento kinesioterapéutico apropiado según sea el caso.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO.

2.1. POSICIONAMIENTO PERSONAL.

El presente trabajo de investigación estará fundamentado en una de las teorías del pensamiento siendo ésta el pragmatismo creada en los Estados Unidos a finales del siglo XIX por Charles Sanders Peirce, John Dewey y William James, su concepción de base es que sólo es verdadero aquello que funciona, enfocándose así en el mundo real objetivo; También sostiene que sólo en el debate entre organismos dotados de inteligencia y con el ambiente que los rodea es donde las teorías y datos adquieren su significado. Rechaza la existencia de verdades absolutas, las ideas son provisionales y están sujetas al cambio, a la luz de la investigación futura.

Esta corriente filosófica también nos dice que la verdad y la bondad deben ser medidas de acuerdo con el éxito que tengan en la práctica. En otras palabras, el pragmatismo se basa en la utilidad, siendo la utilidad la base de todo significado.

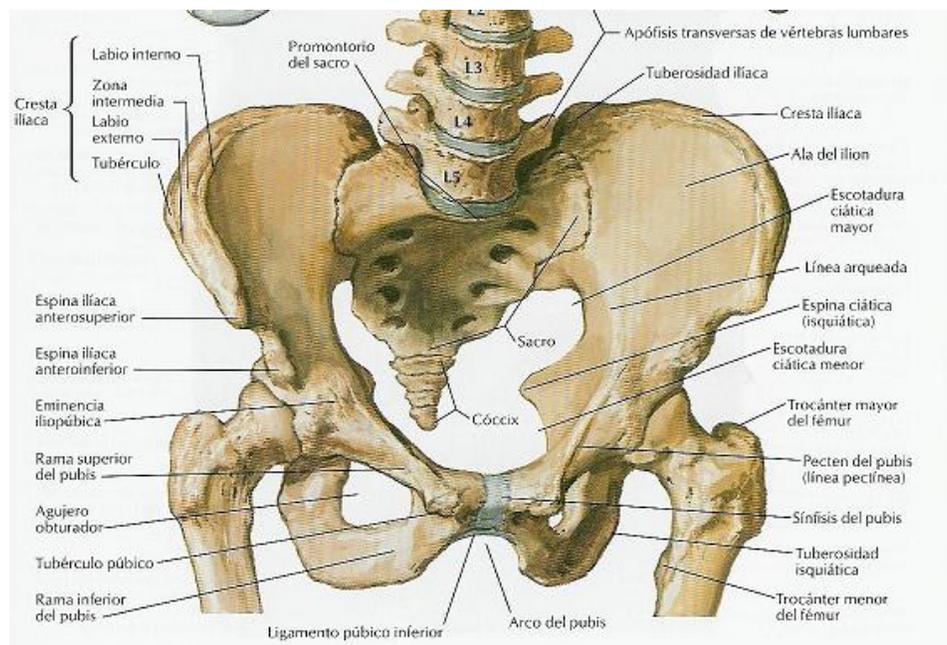
Esta teoría nos ayuda a enfocarnos en la investigación de la eficacia del protocolo kinesioterapéutico para saber su utilidad, comprobaremos la función para saber si da o no resultados, nos va a permitir dar a conocer los efectos en el grupo de pacientes del Hospital Andino, pero sin generalizar que pueda ser eficaz en todos los pacientes pudiendo ser investigado en otro grupo de pacientes.

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1. Anatomía de la cadera

La cadera está formada por dos grandes huesos llamados coxales fuertemente soldados entre sí por delante y unidos hacia atrás por el sacro, cada uno se desarrolla a partir de la fusión de otros tres huesos: ilion, isquion y pubis y todos contribuyen a la estructura del acetábulo. (Katherine Macarena Ulloa Aquintuy Valdivia, 2012).

Gráfico N° 1



Fuente: Netter, Frank. Atlas de Anatomía Humana

2.2.1.1. Articulación

La articulación de la cadera, tiene como características principales, proveer estabilidad y permite distribuir la carga axial en la deambulación.

La cadera es una articulación diartrosis (sinovial) de tipo enartrosis (esferoidea) que está formada por dos superficies óseas, el acetábulo (cavidad cotiloidea) y la cabeza del fémur, cubiertas por cartílago hialino, una cápsula y una membrana sinovial. Esta articulación puede efectuar

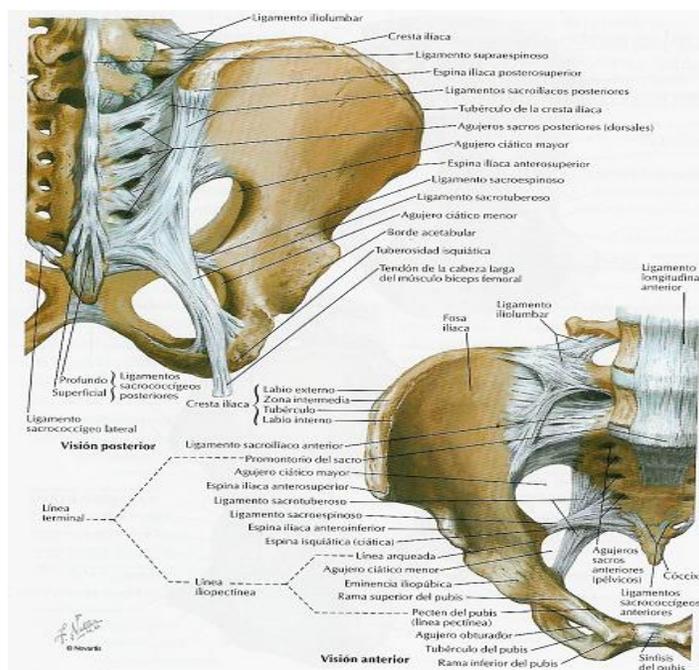
movimientos como: flexión, extensión, abducción, aducción, rotación interna y externa y circunducción.

El cartílago articular se encuentra rodeando la cabeza femoral, su grosor es mayor en el margen superior, no se presenta cartílago en la fóvea o capitis, donde se inserta el ligamento redondo.

La cápsula articular es una cápsula fibrosa, que no es elástica y que se inserta proximalmente en el labrum, acetábulo y el ligamento transverso, además, se extiende en sentido inferior hasta su inserción distal en la base de los trocánteres; la gran mayoría de las fibras de esta cápsula se orientan longitudinalmente a excepción de unas fibras que tienen disposición circunferencial y que acercan la cápsula articular al cuello femoral, sin fijarla directamente en el hueso por lo que puede confundirse fácilmente con el labrum durante una artroscopía. (Katherine Macarena Ulloa Aquintuy Valdivia, 2012).

2.2.1.2. Ligamentos y tendones de la cadera

Gráfico N° 2



Fuente: Netter, Frank. Atlas de Anatomía Humana

Los ligamentos que forman parte de la cadera son: Iliofemoral, isquiofemoral, pubofemoral, redondo.

Ligamento iliofemoral: Es el ligamento más potente del cuerpo, se inserta en la espina iliaca antero superior y distalmente en la línea intertrocantérica del fémur.

Ligamento pubofemoral: Se extiende desde la parte anterior de la eminencia iliopectínea y el labio anterior de la corredera infrapúbica, donde sus fibras se entrecruzan con la inserción del músculo pectíneo.

Ligamento isquiofemoral: Se extiende desde el isquion en sentido supero lateral y se une a fibras de la zona orbicularis para insertarse en la cara interna del trocánter mayor, por delante de la fosa digital.

Ligamento redondo: Es un ligamento vasoconductor, no tiene función mecánica, se inserta en la fóvea capitis y en el nodo acetabular. (Katherine Macarena Ulloa Aquintuy Valdivia, 2012)

Existen tendones musculares que se encuentran en relación a alguna estructura que forma parte de la cadera, como son: Los tendones que comprenden la pata de ganso tienen su origen en la tuberosidad isquiática. El tendón del semimembranoso, el tendón de la porción larga del bíceps y el semitendinoso. (Katherine Macarena Ulloa Aquintuy Valdivia, 2012).

2.2.1.3. Huesos

Prominencias óseas que rodean la articulación coxofemoral.

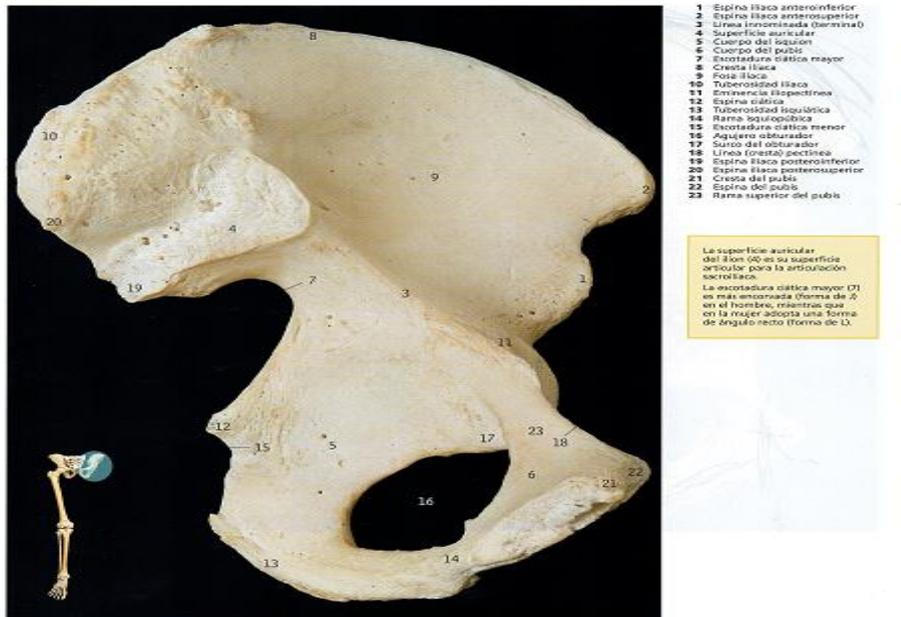
Los trocánteres mayor y menor, las espinas iliacas antero superior y antero inferior, tuberosidad isquiática.

Estos sirven como sitios de inserción para los tendones de músculos del compartimiento anterior del muslo, excepto la tuberosidad isquiática que se ubica en el aspecto más inferior y posterior.

COXALES

Son dos grandes huesos de forma irregular y aplanada. Cada hueso es estrecho en su parte central y presenta una cavidad, ubicada lateralmente y hacia abajo, el acetábulo, este tiene forma de cáliz y se articula con el fémur. Cada hueso coxal se divide en: ilion, isquion y pubis.

Gráfico N° 3



Fuente: McMinn Atlas de Anatomía Humana

Ilion

Corresponde a la parte superior del hueso coxal, es aplanado y se abre en forma de abanico. Tiene un cuerpo que constituye los dos quintos superiores del acetábulo y un ala que representa todo el segmento superior del hueso coxal. El ilion presenta una cresta “iliaca” y su porción cóncava hacia anterior da origen a la fosa iliaca

Isquion

Es la parte posterior e inferior del hueso coxal. Está compuesto por un cuerpo y un ramo; el cuerpo del isquion constituye los dos quintos postero-inferiores del acetábulo y el ramo del isquion asciende medialmente hacia el pubis y ayuda a formar el límite inferior del agujero obturador. La tuberosidad isquiática (protuberancia posterior) se origina a partir de la unión ensanchada del cuerpo y rama del isquion. Otra estructura que tiene relación con el isquion, es la

espinas ciáticas (proyección puntiaguda posterior) que se encuentran cercanas a la unión entre el ramo y el cuerpo.

Pubis

Es un hueso angular, que cuenta con un ramo superior que ayuda a formar el acetábulo y otro ramo inferior, que forma parte del agujero obturador. El engrosamiento de la porción superior del cuerpo del pubis da origen a la cresta del pubis, la cual termina lateralmente en una eminencia ósea, llamada tubérculo del pubis. El ramo superior del pubis presenta en su porción lateral a la cresta pectínea. El borde anterior del hueso coxal presenta de arriba hacia abajo la espina iliaca anterosuperior, una escotadura, la espina iliaca antero-inferior y un surco amplio. El borde inferior comienza debajo de la cara sinfisaria y forma con el borde inferior del hueso opuesto, el arco del pubis. El borde posterior presenta de arriba hacia abajo: La cresta iliaca se ubica en el borde superior del hueso coxal, mide aproximadamente 25 centímetros de longitud. Comienza a nivel de la espina iliaca antero-superior y termina en la espina iliaca postero-superior. (Collaghan Rosenverg Rubash Marbán, 2012)

ACETÁBULO

Está formado por los tres huesos de la pelvis, medialmente por el pubis, inferior y lateral por el isquion y por el ilion, en su porción superior.

Presenta una cara semilunar y articular, con sus dos cuernos que confluyen en la incisura acetabular; además, presenta una superficie no articular, medial, de forma cuadrilátera, donde se inserta el ligamento de la cabeza femoral, acompañado de sus vasos y un margen acetabular donde se fija el labrum acetabular, anillo fibrocartilaginoso, que a nivel de la incisura acetabular se transforma en el ligamento transversal del acetábulo.

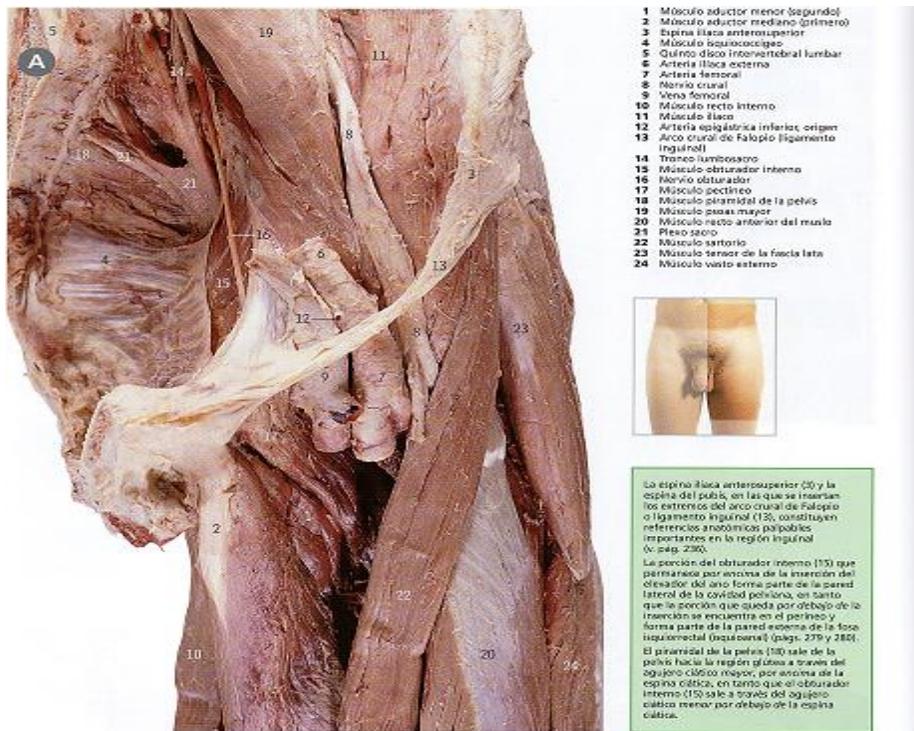
CABEZA FEMORAL

Se puede describir como el tercio de una esfera, es lisa y está recubierta de cartílago articular debido a su función, acoplarse en la cavidad cotiloidea o acetábulo, conformándose así la articulación coxofemoral. Además, la cabeza femoral se orienta hacia arriba, medial y ligeramente anterior, creando aposición con el acetábulo.

La cabeza femoral se conecta con el cuello del fémur, para permitir los movimientos de la articulación.

2.2.1.4 Músculos

Gráfico N° 4



Fuente: McMin Atlas de Anatomía Humana

Los músculos que se encuentran en la parte anterior y realizan la flexión de cadera son: recto femoral, iliopsoas, sartorio y pectíneo.

Los músculos aductores se encuentran en la parte anterior y medial estos son: aductor largo, aductor corto, pectíneo y recto interno. (Katherine Macarena Ulloa Aquintuy Valdivia, 2012).

En la parte posterior se encuentran los músculos extensores y son el glúteo mayor, semitendinoso, semimembranoso y bíceps crural.

Los rotadores externos, que corresponde a: el obturador interno, obturador externo, cuadrado crural, piramidal de la pelvis, gémimo superior, gémimo inferior, glúteo mayor.

En el cuadrante lateral se ubican los músculos abductores y son: Tensor de la fascia lata y glúteo mediano.

Los músculos que realizan la rotación interna son: glúteo mediano, glúteo menor y tensor de la fascia lata. (Katherine Macarena Ulloa Aquintuy Valdivia, 2012).

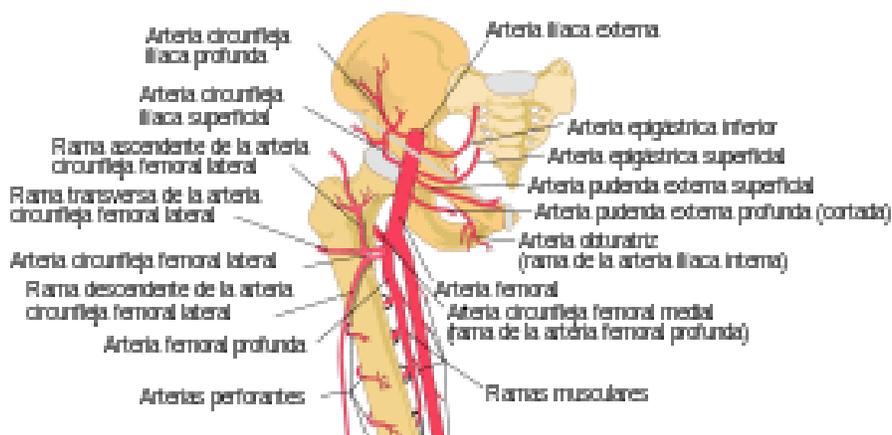
2.2.1.5. Vascularización de la cadera

El cuello del fémur y la cápsula articular están irrigadas por las ramas de las arterias circunflejas interna y externa, las dos son ramas de la arteria femoral profunda, van a estar rodeando al cuello del fémur por delante y por detrás.

La cabeza del fémur recibe irrigación por medio de las arterias que atraviesan los cartílagos de crecimiento, también recibe arterias accesorias (arteria obturatriz) a través del ligamento redondo.

La arteria circunfleja anterior y posterior, forman un anillo a nivel de la base del cuello femoral y de allí se originan ramas hacia el cuello femoral. Además, la arteria circunfleja posterior a través de los vasos postero superiores otorga la mayor irrigación a la epífisis femoral.

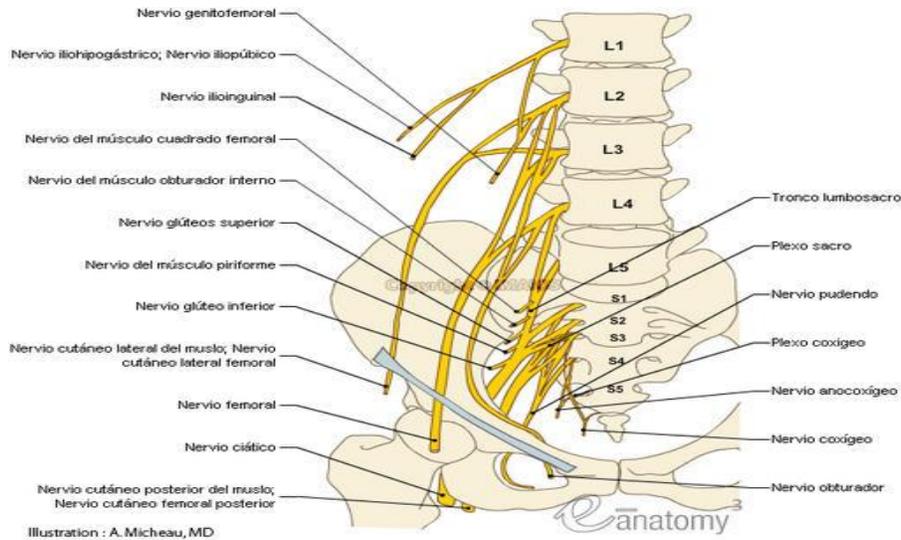
Gráfico N° 5



Fuente: es.wikipedia.org

2.2.1.6. Inervación de la cadera

Gráfico N° 6



Fuente: <http://el-humero.blogspot.com/2011/01/anatomia-basica-de-la-cadera.html>

Los músculos de la cadera están inervados por ramas del plexo lumbosacro.

La cadera recibe ramas de los nervios obturador, crural e isquiático mayor y además, éstos mismos son los encargados de la inervación de la rodilla.

Cuando un paciente presente dolor de rodilla, nunca debe omitirse la exploración de la cadera, ya que las enfermedades primarias de la cadera se manifiestan con frecuencia por dolor referido a la rodilla. (Dr. Francisco Forriol Campos, Prof Daniel Hernández Vaquero, 2009).

2.2.2. Biomecánica de la cadera.

La articulación coxofemoral realiza sus movimientos en tres ejes principales, estos se ejecutan en seis direcciones:

Extensión-flexión (retroversión-anteversión)

Rotación externa-rotación interna

Separación y aproximación (abducción-aducción)

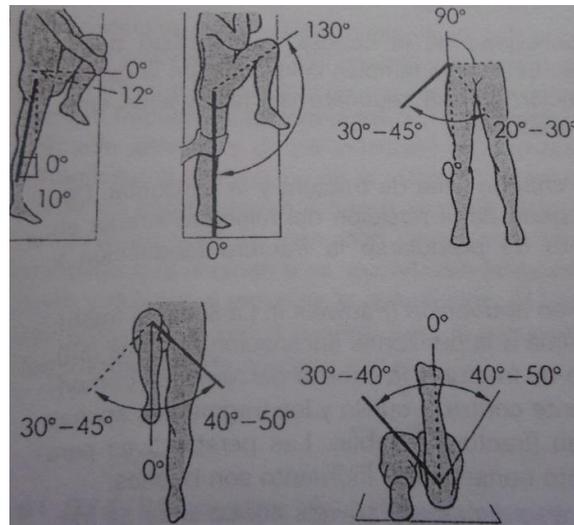
Los grados del movimiento en un adulto sano son los siguientes:

Extensión - Flexión.....10°-0°-130°

Abducción - Aducción.....40°-0°-30°

Rotación externa - rotación interna..50°-0°-40° (Anatomía del cuerpo Humano 20012)

Gráfico N° 7



Fuente: Martha Vélez, Fisioterapia Métodos y Técnicas

2.2.3. Artroplastia de cadera

La artroplastia o implantación de una prótesis articular es una intervención quirúrgica que se realiza frecuentemente y con la mayor tasa de éxito de todas las artroplastias, el 90% de pacientes con una prótesis de cadera tienen un resultado clínico razonablemente bueno (University of Leeds, National Health Centre for Reviews and Dissemination 1996). La primera artroplastia que se realizó satisfactoriamente fue en el año de 1959.

La cadera fue la primera articulación que fue sustituida con éxito, después de lo cual se diseñaron endoprótesis para las articulaciones metacarpofalángicas, la muñeca, el codo, el hombro, la rodilla y el tobillo.

Zonas de incisión

Las alternativas para realizar las incisiones en artroplastia total de cadera son:

Anterolateral: Entre el tensor de la fascia lata y los glúteos.

Posterolateral: A través de la cara posterior de la capsula.

Lateral verdadera: Se extirpa el trocánter mayor, el cual se fija de nuevo mediante cerclaje.

Cada cirujano tendrá sus preferencias, pero es importante que el fisioterapeuta conozca el tipo de incisión que se ha practicado y cualquier requisito específico que haya que tener en cuenta. Independientemente del tipo de prótesis y de la incisión se realizara durante las 48 horas un drenaje de aspiración que estará a cargo el cirujano y la enfermera. (R. Sohler. M. Company. Fisioterapia, 2009).

Existen dos tipos de artroplastias:

Artroplastia total: También llamada prótesis articular completa, en la cual se sustituyen ambos lados de la articulación, en este caso tanto el acetábulo como la cabeza del fémur.

Gráfico N° 8



Fuente: Hospital Andino Alternativo de Riobamba

Elaborado por: Katherin Silva-Cristian Carrillo

Artroplastia parcial: Es también llamada hemiartroplastia, en este caso se recambia la zona de la articulación que esta lesionada; las superficies que con mayor frecuencia se sustituyen son la cabeza del fémur, en el caso de ser necesario en el futuro se pueden convertir en prótesis totales.

Gráfico N° 9



Fuente: Hospital Andino Alternativo de Riobamba

Elaborado por: Katherin Silva-Cristian Carrillo

2.2.3.1 Tipos de prótesis.

Clasificación de las prótesis en función del grado que ofrece a articulación:

Constreñidas, semiconstreñidas y no constreñidas.

Las de tipo constreñido indican que hay una unión entre los dos componentes y que todos los movimientos de la articulación artificial están limitados en mayor o menor medida.

Las prótesis semiconstreñidas, permiten algún movimiento aunque limitado en todos los planos.

Las de tipo no constreñido, permiten el movimiento libre en todos los planos anatómicos.

Los componentes de la prótesis suelen estar fabricados en materiales inertes, como acero inoxidable o aleaciones de cromo-cobalto-molibdeno y polietileno de alta densidad, ya que estos componentes producen escasa fricción articular y disminuye la probabilidad de desgaste de la superficies internas de la prótesis y de esta manera le da mayor duración a la prótesis.

2.2.3.2 Tipos de fijación.

Cementada.

A un inicio todas las prótesis se fijaban con un cemento de polimetimetacrilato, el cual sujetaba con fuerza la prótesis al hueso, este cemento soporta bien las fuerzas de compresión pero no puede soportar las de torsión, por lo que los movimientos repetitivos de rotación que se produce entre el cemento y el hueso hace que el cemento se resquebraje y libere partículas, lo que va a dar lugar al aflojamiento protésico.

No cementada.

Este método suele ser el preferido en jóvenes menores de 65 años, esta técnica requiere periodo de descarga total o parcial para permitir la estabilización del implante, se basa en la proliferación natural del hueso alrededor o a través del implante protésico, para intensificar la osteointegración también se recubre la prótesis con hidroxiapatita, otra posibilidad consiste en moldear la superficie del implante con elevaciones, depresiones o agujeros.

2.2.4 Indicaciones.

Las causas más frecuentes para que un paciente requiera una artroplastia de cadera son el dolor y el deterioro funcional, por lo tanto no es de sorprenderse que siendo la cadera una de las principales articulaciones de carga, sea la que con mayor frecuencia se sustituya.

Las fuerzas repetitivas de carga y de gran intensidad más las fuerzas de torsión que soporta esta articulación predisponen a un desgaste por el sobreuso (artrosis).

Aunque la artrosis y la artritis reumatoide son las enfermedades que con mayor frecuencia se relacionan con la artroplastia, la necrosis avascular y las fracturas del cuello del fémur también predispone a los pacientes al dolor y al deterioro funcional.

La artroplastia de cadera se la realiza en jóvenes cuando existe una destrucción articular después de una luxación congénita de cadera, como último tenemos que podemos realizar una artroplastia en pacientes que presentan una artrodesis. Ejemplo: Paciente joven con una artrodesis por una lesión importante en la cadera y presenta una destrucción articular irreparable, el paciente queda

sin movilidad en dicha articulación y lo compensa mediante el movimiento de la columna y la rodilla.

Con el pasar del tiempo estas estructuras pueden causar traumatismo y a la vez dolor, por lo que la artroplastia de cadera se convertirá a futuro en una alternativa a la ayuda de este problema. La hemiarthroplastia está indicada en una fractura subcapital del fémur. (Karen Atkinson, Fiona Coutts, Anne Marie Nassenkamr, 2007)

Artrosis.

Gráfico N° 10



Fuente: Hospital Andino Alternativo de Riobamba

Elaborado por: Katherin Silva-Cristian Carrillo

La artrosis es una enfermedad degenerativa de las articulaciones la cual produce el desgaste del cartílago que hace de amortiguador al proteger los extremos de los huesos y que favorece el movimiento de la articulación.

La artrosis es la enfermedad reumática más frecuente entre las personas de edad avanzada, pero también se puede presentar de forma prematura en personas con enfermedades genéticas que afectan al tejido conectivo.

Artritis.

La artritis es un término que hace referencia a la inflamación de una articulación, cuando decimos artritis no nos referimos a una sola causa, pues existen más de 100 enfermedades diferentes que pueden causarla. La inflamación se puede dar por un traumatismo, ejercicio físico excesivo, infección, mecanismo de autoinmunidad o ser de origen desconocido.

Necrosis Avascular.

También llamada osteonecrosis es una enfermedad que se produce por la falta temporal o permanente de riego sanguíneo al hueso.

La necrosis avascular puede ser el resultado de:

Causas traumatológicas (fracturas, daños leves en los vasos sanguíneos, lesiones).

Causas no traumatológicas (uso prolongado de ciertos medicamentos como corticoesteroides o también el consumo excesivo de alcohol).

Fractura.

Este término hace referencia a la pérdida de la continuidad normal del hueso, sus causas pueden ser: traumatismos o por fuerzas cuyas intensidades superen la elasticidad del hueso. (Brent Brotzman, Kevin E. Wilk, 2012).

2.2.5 Complicaciones.

Luego de que se ha realizado una artroplastia de cadera, tras haber transcurrido algún tiempo o por no haber tomado los cuidados necesarios, es posible que se presenten algunas complicaciones como:

Desgaste: cualquier material cuya superficie se vea sometida a una sobrecarga repetida acabara presentando signos de desgaste, como picaduras y grietas o deslaminación. Si el material no soporta las fuerzas comienza a desgastarse, es importante una cirugía de revisión para evitar que con el tiempo la superficie opuesta también empiece a desgastarse.

Trombosis Venosa: la frecuencia promedio de la trombosis durante una cirugía es de un 10%, para evitar que se produzca se han tomado medidas como tratamiento profiláctico con warfarina y ácido acetilsalicílico, también se puede realizar una compresión neumática intermitente para evitar la formación de trombos.

Fracturas: las fracturas se pueden producir en el momento de la cirugía o en fechas posteriores especialmente alrededor del vástago del componente femoral de la prótesis. Las dos posibilidades son que el fémur se rompa en la parte distal al extremo del vástago o que el extremo distal del vástago sobresalga a través de la pared lateral del fémur.

Las fracturas longitudinales alrededor del vástago se reparan satisfactoriamente son una fijación interna, bien mediante un cerclaje con alambre o una placa atornillada.

Cuando se produce una fractura después de algún tiempo de la cirugía suele estar acompañada de un aflojamiento de la prótesis, lo habitual es revisar el componente femoral de la prótesis.

Dolor postoperatorio en el muslo: el dolor después de una artroplastia es muy frecuente ya sea en prótesis cementadas y no cementadas.

Todo dolor que no desaparezca después de seis meses de la cirugía deberá ser comunicado al cirujano para que examine la prótesis, ya que podría ser síntoma de aflojamiento de la prótesis.

Fracaso de la prótesis: se estima que entre el 0.5% y el 1% de las artroplastias totales de cadera que se realizan fracasan cada año, las principales causas son el aflojamiento y la infección profunda. El aflojamiento es particularmente frecuente alrededor del vástago femoral y provoca dolor y molestias irradiadas por el muslo además de deterioro funcional.

Infección: este tipo de complicación puede surgir en cualquier momento después de la intervención quirúrgica, aunque el cirujano tome las medidas preventivas.

Como todas las infecciones el paciente presentara dolor en la ingle o el músculo y fiebre. Las infecciones pueden producirse debido a que esta se haya iniciado en cualquier otro lugar del cuerpo como en las vías urinarias o en los dientes. Las medidas que se pueden tomar son un tratamiento con antibióticos y una cirugía para retirar la prótesis infectada.

2.2.6 Evaluación Fisioterapéutica.

No se puede olvidar la trascendencia que tiene el realizar una evaluación pre-quirúrgico y post-quirúrgico en la cirugía de artroplastia de cadera. Es importante tener en cuenta que no es necesario realizar una evaluación preoperatoria completa, porque la estabilidad, el arco de movimiento, la propiocepción y la fuerza muscular variaran después de la intervención quirúrgica.

Así pues el fisioterapeuta se concentrara en el arco de movimiento, la fuerza muscular, la función respiratoria y la capacidad funcional general, como caminar , levantarse, inclinarse hacia delante, vestirse, subir escaleras, desvestirse, función de la extremidad superior, etc.

La identificación y el registro de los patrones preoperatorios que utilice el paciente para compensar las deficiencias ayudaran para que el fisioterapeuta realice y formule el plan de tratamiento en función de la necesidades concretas del paciente. Cada paciente es diferente y compensa la perdida de la movilidad, fuerza y propiocepción de una manera distinta, aunque es posible que el deterioro funcional global sea el mismo. (Claudio H. Taboaladela, 2007).

La medición preoperatoria de la diferencia de longitud ayudara al fisioterapeuta a evaluar el cambio biomecánico, ya que a pesar de la corrección quirúrgica el problema puede persistir después de la intervención. Registrar el uso de ayudas para la marcha antes de la artroplastia ayudara a planificar las ayudas para la marcha necesarias en el postoperatorio, sobre todo si el paciente tiene problemas en las extremidades superiores. La escala de Harris es la que se utiliza para la valoración de la articulación coxofemoral, en esta escala se valora el grado de dolor, la deformidad, la función, el arco de movimiento y la capacidad de caminar, y se asigna un valor numérico global a la función de la cadera.

Otra escala que se utiliza para la evolución de la cadera es la de Oxford, que también puntúa el dolor y la discapacidad para asignar un valor numérico global a la función de la cadera.

2.2.6.1 Evaluación del dolor.

Escala del dolor

Gráfico N° 11



Fuente: http://www.dolopedia.com/index.php/ESCALAS_SUBJETIVAS_DEL_DOLOR

El dolor se evalúa de 0 a 10 tomando en cuenta y explicándole al paciente que el valor de 10 es el máximo dolor y el valor de 0 quiere decir que no existe dolor.

La identificación de los patrones anormales del paciente antes de la intervención permite diseñar el programa de recuperación posquirúrgica en función de las necesidades concretas del paciente.

Es importante realizar una serie de test, para poder valorar al paciente y poder establecer un tratamiento indicado según las necesidades de cada uno, a continuación detallaremos cada test y la importancia que tiene cada uno. (Fisioterapia en Ortopedia 2007).

2.2.6.2 Evaluación Articular.

El test o también llamada valoración articular es la medición del movimiento de una articulación. La medición articular es de suma importancia no solo para el fisioterapeuta sino

para otros profesionales como profesores de cultura física, entrenadores, ergonomistas entre otros. (Claudio H. Taboaladela, 2007).

Desde el punto de vista fisioterapéutico es de suma importancia ya que con la medición articular contamos con un registro de evaluación antes de iniciar el tratamiento y posteriormente basándonos con estos registros podemos ir verificando si el paciente ha progresado o no.

Para realizar este test utilizamos el goniómetro, instrumento el cual consta de un pivote y de dos ramas; una móvil y una fija en una de ellas está el transportador de ángulos, que tiene una escala de ángulos en grados sexagesimales y en la cual se puede leer el ángulo que se forma en las dos ramas.

Entre las finalidades de la medición articular tenemos las siguientes:

- Ayudarnos a prescribir el tratamiento a realizar.
- Evaluar el tratamiento y comparar resultados y la evolución del paciente.
- Evaluar la limitación del movimiento articular.
- Animar psicológicamente al paciente para que su recuperación sea lo más pronto posible.

2.2.6.3 Evaluación de la movilidad articular.

Tabla N° 1

GRADUACIÓN DE LA MOVILIDAD ARTICULAR

	GRADO	CONDICIÓN
HIPOMOVILIDAD	0	Anquilosis Articular
	1	Ligera disminución
	2	Considerable disminución
MOVILIDAD	3	Normal
	4	Ligero aumento
HIPERMOVILIDAD	5	Considerable aumento
	6	Inestabilidad patológica

(Martha Vélez, 2007)

2.2.6.4. Evaluación Muscular.

El test muscular es una valoración que se realiza a los músculos en la cual se toma en cuenta la potencia muscular que es la expresión anatómo – fisiológica de los músculos. Con el test muscular podemos detectar la debilidad muscular, podemos determinar si el paciente necesita o no prótesis u órtesis, con esta valoración también podemos formular el plan de tratamiento y a futuro evaluar la evolución del paciente en los estados pre - operatorio y post-operatorio.

El test más utilizado por los fisioterapeutas a nivel mundial es el test de Daniels, el cual cuantifica y cualifica la fuerza en pacientes con problemas de relación anatómica o fisiológica entre el nervio y el músculo.

Test de Daniels

5N NORMAL: ángulo completo de movimiento, contra la gravedad, con resistencia máxima.

4N BUENO: ángulo completo de movimiento, contra la gravedad, mínima resistencia.

3N REGULAR: ángulo completo de movimiento, contra la gravedad.

2N MALO: Realiza el movimiento con la ayuda de un plano de deslizamiento.

1N VESTIGIO: Solo puede haber una contracción visible o palpable.

0 PARALISIS: No hay movilidad, parálisis completa.

2.2.7. Tratamiento Kinesioterapéutico.

Kinesioterapia.

La Kinesioterapia es un conjunto de métodos que utilizan al movimiento con finalidad terapéutica. El movimiento como medio terapéutico se lo utiliza desde hace muchos siglos atrás. Antes y en la actualidad los ejercicios se realizan por más tiempo durante el tratamiento fisioterapéutico. (Cesar Fernández de las Peñas, Alberto Melian Ortiz, 2013)

La kinesioterapia se enfoca fundamentalmente en:

- Preservar la función muscular.

- Prevenir la retracción de estructuras blandas articulares y periarticulares.
- Prevenir la atrofia muscular.
- Mejorar o mantener el trofismo.
- Mejorar la amplitud del movimiento articular limitado.
- Evitar la fibrosis.
- Prevenir la estasis venosa y linfática.
- Facilitar estímulos nerviosos que permitan conseguir una relajación y evitar el dolor.
- Mantener o mejorar la potencia muscular.

2.2.7.1. CLASIFICACIÓN.

Según la participación del paciente en la ejecución del movimiento, en la ayuda que el fisioterapeuta le proporciona y también por la ayuda resistencia de mecanismos externos, la cinesiterapia se clasifica en:

PASIVA:

- Movilizaciones.
- Posturas.
- Tracciones articulares.
- Estiramientos musculotendinosos.
- Manipulaciones.

ACTIVA:

- Activa asistida o antigravitacional.
- Activa libre o gravitacional.
- Activa resistida.

2.2.7.1.1 CINESITERAPIA PASIVA.

Comprende una gama de técnicas que se aplican sobre las estructuras afectadas sin que le paciente realice algún tipo de movimiento o ayuda voluntaria de la zona que se va a tratar. En este tipo de cinesiterapia el paciente no presenta ni ayuda ni resistencia durante los ejercicios aunque cabe recalcar que él va a estar consciente del movimiento que se está efectuando.

Movilizaciones.

En esta técnica se pone en movimiento las articulaciones y los músculos del paciente, aquí va actuar una fuerza exterior al paciente para poder producir la movilización.

Según la fuerza exterior aplicada tenemos:

Movilización pasiva asistida, actúa el fisioterapeuta de forma manual o bien por medios mecánicos.

Movilización autopasiva, cuando el paciente la realiza de modo manual o mediante la utilización de poleas.

Movilización pasiva instrumental, en este caso existe la utilización de máquinas electromecánicas. En estas movilizaciones podemos trabajar de forma analítica o de forma global, la primera solo nos enfocamos en una articulación y la movilización global va dirigida a diferentes articulaciones.

Posturas.

Es una técnica en la cual se impone a una o varias articulaciones a una posición determinada con el fin de prevenir posibles alteraciones o por lo contrario corregir si ya existe alguna. Al igual que otras modalidades debe cumplir ciertas normas básicas: progresión, respetar ejes, planos articulares y amplitud fisiológica y sobre todo evitar la aparición del dolor.

Las formas de realizarlas son:

- Manualmente, por el fisioterapeuta.
- Autopasiva, realizada por el propio paciente aprovechando la fuerza de la gravedad.
- Con instrumentos o aparatos diversos.

Estiramientos musculotendinosos.

Es un conjunto de técnicas encaminadas a conseguir la elongación de las estructuras musculotendinosas, en mayor o menor medida. Estos estiramientos los puede realizar el fisioterapeuta o por el propio paciente; pero son preferibles que estos estiramientos los realice el fisioterapeuta para poder controlar y supervisar mejor la especificidad y progresividad del estiramiento. (S. Brent Brotzman, Kevin E . Wilk 2012)

Existen diferentes técnicas:

Estiramiento dinámico, uso en gimnasio, es un estiramiento rápido que produce la aparición del reflejo de estiramiento y consecuentemente una contracción muscular defensiva inmediata.

Estiramiento estático, existen variantes:

- Estiramiento estático, es una maniobra lenta para evitar el reflejo de estiramiento, hasta el punto que aparezca una tensión muscular no dolorosa la cual se mantiene de 5 a 30 segundos.
- Estiramiento estático con contracción antagonista, similar al caso anterior pero después se realiza una contracción isométrica del grupo muscular antagonista durante 5 a 30 segundos.

2.2.7.1.1.1 Indicaciones y contraindicaciones generales de la cinesiterapia pasiva.

La cinesiterapia pasiva está indicada:

- Como terapéutica previa a otros tipos de movilizaciones, como por ejemplo en los pacientes con debilidad muscular.
- En parálisis flácida.
- En contractura de origen central por su efecto relajante.

Como terapéutica preventiva en ciertos procesos, a fin de:

- Preservar la movilidad.
- Prevenir la rigidez articular y limitaciones.

- Evitar retracciones conservando la longitud muscular.
- Evitar anquilosis en posiciones viciosas.

En afecciones traumáticas y ortopédicas que cursen con:

- Bloqueo articulares.
- Trastornos mecánicos raquídeos o articulares.
- Rigidez articular.
- Retracción de partes blandas.
- Dolores radiculares rebeldes a otros tratamientos.
- Desviaciones de la columna vertebral.

La cinesiterapia pasiva está contraindicada en:

- En caso de que no tenga seguro su indicación y/o del modo de llevarla a cabo.
- Procesos inflamatorios.
- Procesos infecciosos agudos.
- Fracturas en su periodo de consolidación.
- Derrames articulares.
- Anquilosis establecida.
- Hiperlaxitud articular.
- Osteotomías o artrodesis.

2.2.7.1.2. CINESITERAPIA ACTIVA.

Es el conjunto de ejercicios analíticos y globales que son realizados por el paciente con sus propias fuerzas, de forma voluntaria y controlada pero siempre corregida o supervisado por el fisioterapeuta.

En este tipo de cinesiterapia se requiere la participación del sistema nervioso el cual envía los impulsos nerviosos necesarios para que el ejercicio sea realizado correctamente y se pueda conseguir la recuperación de las capacidades funcionales.

Es de suma importancia conseguir en el paciente el desarrollo de la conciencia motriz y suscitar en él los suficientes estímulos, por lo que es condición indispensable que el movimiento sea deseado por el paciente, que conozca claramente su utilidad y que se le enseñe metódicamente hasta construir su esquema mental. (Cesar Fernández de las Peñas, Alberto Melian Ortiz, 2013).

La contracción muscular es un punto importante en la ejecución del movimiento. Los músculos están compuestos por fibras contráctiles agrupadas en un fascículo, que sirven para producir el movimiento.

Cabe recalcar que los músculos son elásticos y contráctiles, e incluso en estado de reposo se mantienen en una contracción parcial permanente o como también se conoce tono muscular que es el que contribuye al equilibrio estático de órganos y miembros.

La contracción de los músculos se realiza por la influencia de la excitación nerviosa que transmite el nervio al músculo en la placa motriz. La contracción de las fibras se realiza según la ley del **todo o nada**, cuando una fibra se contrae lo hace en su totalidad; por lo tanto, el esfuerzo global del músculo depende de la cantidad de fibras contraídas.

La pérdida completa de la contracción de un músculo se llama parálisis y la pérdida parcial se la conoce como paresia.

En la contracción isométrica se da un aumento en la tensión muscular sin modificaciones en la longitud muscular. En la contracción isotónica si se modifica la longitud muscular, lo que implica el desplazamiento del segmento corporal. Si la fuerza muscular es superior a la resistencia que hay que vencer, el músculo se acorta: contracción concéntrica. Por otro lado si la fuerza muscular es inferior a la resistencia que hay que vencer las fibras musculares se alargan: contracción excéntrica.

Gráfico N° 12



Fuente: Hospital Andino Alternativo de Riobamba

Elaborado por: Katherin Silva-Cristian Carrillo

Objetivos y finalidades de la cinesiterapia activa.

- Recuperar o mantener la actividad muscular.
- Facilitar los movimientos de las articulaciones.
- Recuperar o mantener el tono muscular.
- Hipertrofiar el músculo.
- Prevenir la atrofia muscular.
- Prevenir los edemas de estasis y la flebitis en enfermos o traumatizados inmovilizados.
- Reforzar los movimientos articulares, conservando o recuperando al máximo su amplitud.
- Evitar las grandes rigideces articulares.
- Aumentar la destreza y mejorar la velocidad de los movimientos en fases avanzadas del tratamiento.
- Estimular la actividad osteoblástica, ya que las contracciones musculares provocan tracciones en las inserciones musculares óseas, estimulando dicha actividad.
- Potencia la coordinación neuromuscular.

Clasificación.

Dependiendo si el paciente realiza de manera voluntaria la puesta en marcha de la actividad muscular ayudado por una fuerza exterior, libremente o venciendo una posición, distinguimos tres tipos de cinesiterapia activa:

- Activa asistida.
- Activa libre.
- Activa resistida.

2.2.7.1.2.1. Cinesiterapia activa asistida.

Gráfico N° 13



Fuente: Hospital Andino Alternativo de Riobamba

Elaborado por: Katherin Silva-Cristian Carrillo

La cinesiterapia pasiva se la utiliza cuando el paciente no es capaz de realizar el ejercicio que provoca movimiento en contra de la gravedad (balance muscular inferior a 3), lo que supone que necesita ayuda para su realización.

Aclaremos que la fuerza externa que se va a utilizar solo constituye una fuerza que complementara la acción del músculo, pero no la sustituirá.

La ayuda puede estar proporcionada por:

- El propio paciente (cinesiterapia activa autoasistida).

- El fisioterapeuta (cinesiterapia activa asistida manual).
- Aparatos u otros medios mecánicos: planos deslizantes, poleas, inmersión en agua.

La cinesiterapia asistida por aparatos engloba una variedad de técnicas de tratamientos, los cuales requieren el uso de máquinas y que se lo conoce con el nombre de mecanoterapia. Los diferentes tipos de mecanoterapia se basa en los principios elementales de la mecánica y sus moviidades terapéuticas más utilizadas son suspensionterapia (movilización en suspensión) y la poleoterapia. (Cesar Fernández de las Peñas, Alberto Melian Ortiz, 2013).

La movilización en suspensión, introducida por Guthrie Smith en 1943, es una modalidad en la que se suprime la acción de la gravedad, ya que, al estar el miembro del paciente suspendido, el segmento que hay que movilizar no está soportado por la musculatura del individuo, sino por la suspensión, con lo que conseguimos la relajación de los músculos que no van a intervenir en el movimiento y facilitamos el desplazamiento por la desgravitación.

Con esta técnica se suprimen tanto la fuerza de la gravedad como los rozamientos, situándose al enfermo de forma que consiga una relajación total de las otras partes del cuerpo.

La poleoterapia nos permite la movilización por medio de circuitos de poleas y pesas. El objetivo de las poleas simplemente es modificar es modificar la orientación de la fuerza proporcionada por la pesas, sin cambiar su intensidad. Sin embargo, se obtiene una ventaja mecánica cuando se utilizan dispositivos de poleas móviles.

2.2.7.1.2.2. Cinesiterapia activa libre.

También llamada gravitacional, el paciente realiza el movimiento con los músculos afectados sin necesidad de ayuda. Realiza voluntariamente la contracción de sinergistas y la relajación de los antagonistas sin asistencia ni resistencia externa, excepto la gravedad. Con este tipo de cinesiterapia se intenta mantener el tono muscular, el recorrido articular y la coordinación.

Los ejercicios que realiza el paciente pueden ser de dos tipos: isométricos o estáticos, e isotónicos o dinámicos.

En las contracciones isométricas el músculo se fortalece e hipertrofia, estas contracciones se utilizan mucho en articulaciones inmovilizadas con vendajes enyesados por fracturas,

inflamaciones articulares; con ellas se mantiene el tono, se aumenta la circulación y el metabolismo.

Las contracciones isotónicas ayudan a restablecer la potencia muscular, la función articular y el desarrollo de sistemas orgánicos, debilitados por un traumatismo o lesión.

Si para el desplazamiento aprovechamos la inercia y reducimos la fuerza de gravedad imitando el movimiento de un péndulo, podremos conseguir con poco esfuerzo, amplitud de movimientos y lograremos excitar la contracción por los desplazamientos oscilatorios y mejorar la coordinación por el movimiento rítmico y lento realizado.

2.2.7.1.2.3. Cinesiterapia activa resistida.

Gráfico N° 14



Fuente: Hospital Andino Alternativo de Riobamba

Elaborado por: Katherin Silva-Cristian Carrillo

En este tipo de cinesiterapia se realizan los movimientos tratando de vencer una resistencia la cual pone el fisioterapeuta con sus manos o por medios instrumentales.

La cinesiterapia activa resistida ayuda a mejorar la potencia, la resistencia muscular y el volumen, factores de los que depende la función muscular, junto con la rapidez de contracción y la coordinación.

Si la fuerza muscular es mayor a la resistencia, el músculo se acorta y se llama trabajo concéntrico, por lo contrario cuando la fuerza es menor a la resistencia que hay que vencer, las fibras musculares, aunque se encuentren en estado de contracción, se alargan en un trabajo excéntrico contra la resistencia. (Cesar Fernández de las Peñas, Melian Ortiz, 2013)

En función si la resistencia la aplica el fisioterapeuta de forma manual o se utilizan aparatos, tenemos dos tipos de cinesiterapia activa resistida.

a) Cinesiterapia activa resistida manual.

En este caso el fisioterapeuta aplica la resistencia manual, oponiéndose a la línea del movimiento. En este tipo de cinesiterapia actúan conjuntamente el fisioterapeuta y el paciente. El fisioterapeuta es el encargado de controlar los resultados que se van obteniendo y a la vez gradúa o modifica la resistencia aplicada al ejercicio.

Dentro de las técnicas generales se incluyen las específicas de Kabat, que forma parte de las técnicas de reeducación neuromuscular propioceptiva, con la que es posible conseguir efectos como la contracción de los músculos paralizados, la disminución de la espasticidad, la facilitación y mayor descarga de unidades motoras y la relajación de antagonista. Este método se basa en la aplicación de movimientos facilitados en espiral y diagonal, que se asocia con otras técnicas de facilitación.

b) Cinesiterapia activa resistida mecánica.

En este método se utilizan aparatos y sistemas diversos, como poleas, halterios, muelles, resortes, pesas, banco de cuádriceps, etc., para oponer la resistencia.

La aplicación de cargas se puede aplicar directamente al segmento afectado o también se lo puede realizar indirectamente por medio de un sistema de poleas. Cuando la aplicación es directa lo que se pretende es por una parte aumentar el peso del segmento que hay que movilizar y por otra, producir un desplazamiento del centro de gravedad de ese segmento. Se consigue con ello, realizando el movimiento en un plano vertical y aplicando resistencias máximas y poco repetidas, producir un aumento de la potencia del músculo con su hipertrofia consiguiente.

Indicaciones y contraindicaciones generales de la cinesiterapia.

La cinesiterapia indicada en diferentes procesos que resumimos en:

Procesos patológicos del aparato locomotor:

- Musculares: atrofia, hipotonías, espasmos contracturas.
- Articulares: artropatías reumáticas, discopatías, deformidades de la columna vertebral, rigidez, periartrosis.

Alteraciones del sistema nervioso.

Hemiplejias, paraplejias, parálisis cerebral infantil.

Alteraciones cardiorrespiratorias.

Secuelas de intervenciones abdominales, obesidad.

Aunque realmente sus contraindicaciones son escasas, podríamos citar:

- Los procesos en plena actividad evolutiva, infecciosos e inflamatorios u otros, como sucede en las hemopatías graves, en la miocardiopatías descompensadas y en los tumores malignos.
- Anquilosis articulares.
- Fracturas recientes que no han sido perfectamente inmovilizadas o que se encuentran mal consolidadas.
- En los casos que no exista colaboración de parte del paciente, por falta de voluntad o por padecer un proceso patológico que le impida la elaboración mental del movimiento.

2.2.8. Marcha.

Gráfico N° 15



Fuente: Hospital Andino Alternativo de Riobamba

Elaborado por: Katherin Silva-Cristian Carrillo

La locomoción humana normal es una serie de movimientos alternados, rítmicos de las extremidades inferiores y del tronco que determinan un desplazamiento hacia delante del centro de gravedad.

Desde una óptica dinámica, la marcha es una sucesión de impulsos y frenados, en el cual los miembros inferiores son el motor, el impulso se sitúa a nivel posterior del miembro y el frenado a nivel anterior.

La marcha es una actividad que se va aprendiendo con el pasar de los años en donde el sistema neuromuscular y esquelético experimentan cambios. A la edad de 7 u 8 años no se alcanza una marcha característica de una persona adulta, recién a la edad de 15 años se alcanza los valores típicos de una marcha.

La marcha inicia cuando el pie hace contacto con el suelo y termina con el siguiente contacto con el suelo del mismo pie, los dos mayores componentes de la marcha son la fase de apoyo y la fase

de balanceo. Una pierna está en fase de apoyo cuando se encuentra en íntima relación con el suelo y está en fase de balanceo cuando no está en contacto con el suelo.

2.2.8.1. El ciclo de la marcha.

El ciclo de la marcha es la secuencia de acontecimientos que se dan desde el contacto de un talón con el suelo, hasta el siguiente contacto del mismo talón con el suelo, durante un ciclo de la marcha completo cada miembro inferior atraviesa por dos fases.

2.2.8.2. La longitud del paso completo es la distancia lineal entre los sucesivos puntos de contacto del talón del mismo pie y la longitud del paso es la distancia lineal en el plano de progresión entre los puntos de contacto de un pie y el otro pie.

2.2.8.3. La anchura del paso se denomina a la distancia entre los puntos medios de ambos talones y la media es de unos 10 cm. en terreno llano.

2.2.8.4. El ángulo del paso es normalmente de 15° y se forma del eje longitudinal del pie con la línea de dirección de la progresión.

2.2.8.5. La cadencia es el número de pasos que se da en la unidad de tiempo, por lo general se miden los pasos por minuto, la cadencia libre en un adulto es de 100 a 120 ppm.

2.2.8.6. La velocidad de la marcha es la distancia que se recorre por unidad de tiempo y también se obtiene multiplicando la longitud del paso por su cadencia. Se expresa en m/min o km/h, la velocidad normal o espontánea en adultos oscila de 75 a 80m/min, es decir, 4,5 a 4,8 km/h.

2.2.8.7. Apoyo sencillo es el periodo cuando una sola pierna está en contacto con el suelo, el período de doble de apoyo es cuando los dos pies están en contacto con el suelo simultáneamente.

Para referencia del pie significa que por un corto período de tiempo, la primera parte de la fase de apoyo y la última parte de la fase de apoyo, el pie contralateral también se encuentra en contacto con el suelo. La ausencia de un período de doble apoyo distingue cuando la persona corre.

La cantidad estimada de tiempo gastado durante cada fase del ciclo de la marcha, a una velocidad normal es:

1. Fase de apoyo: 60% del ciclo.
2. Fase de balanceo: 40% del ciclo.
3. Fase de doble apoyo: 20% del ciclo.

Dependiendo del aumento de la velocidad de la marcha habrá un aumento relativo en el tiempo gastado en la fase de balanceo y con la disminución de la velocidad una relativa disminución. La duración del doble apoyo disminuye conforme aumenta la velocidad de la marcha.

2.2.8.8. Subdivisión de la fase de apoyo.

En la fase de apoyo tenemos cinco momentos: contacto con el talón, apoyo plantar, apoyo medio, elevación del talón y despegue del pie.

El contacto del talón se refiere cuando el talón de la pierna de referencia hace contacto con el suelo, el apoyo plantar se refiere al contacto de la parte anterior del pie con el suelo. El apoyo medio se da cuando el trocánter mayor está alineado verticalmente con el centro de la pelvis; visto desde un plano sagital. La elevación del talón se da cuando el talón pierde contacto con el suelo y por último el despegue del pie ocurre cuando los dedos se elevan del suelo.

2.2.8.9. Subdivisiones de la fase de balanceo.

La fase de balanceo la dividimos en tres fases: aceleración, balanceo medio y deceleración. Cada uno de estas subdivisiones representa aproximadamente un tercio de la fase de balanceo, el primer tercio el cual es el de aceleración; se caracteriza por la rápida aceleración del extremo de la pierna inmediata después de que los dedos pierden contacto con el suelo.

Durante el tercio medio de la fase de balanceo, el intervalo del balanceo medio, la pierna balanceada pasa a la otra pierna, moviéndose hacia delante de la misma, ya que está en fase de apoyo. En el tercio final de la fase de balanceo se caracteriza por la deceleración de la pierna que se mueve rápidamente cuando se acerca al final del intervalo.

2.2.9. Cuidados de la prótesis.

Luego de realizarse una artroplastia de cadera deberá tener muy en cuenta algunos aspectos, para que la recuperación sea un éxito, sobre todo durante los primeros meses.

Recomendaciones para la herida.

- Lave la herida quirúrgica y aplique crema.
- Realizar masaje con un hidratante dos veces al día.

Gráfico N° 16



Fuente: Hospital Andino Alternativo de Riobamba

Elaborado por: Katherin Silva-Cristian Carrillo

Algunas reglas generales para cualquier actividad que usted realice son:

- No cruce las piernas ni los tobillos cuando esté sentado, de pie o acostado.
- Utilice calzado cómodo y cerrado que le sujete bien el pie.
- Evite el exceso de peso ya que es negativo para su recuperación, mantenga una dieta equilibrada, rica en hierro, fibra y acompañada de abundantes líquidos.
- Tome la medicación prescrita en su informe clínico.
- Retirar alfombras u objetos que pueda provocarle una caída.
- Tener cuidado con el suelo mojado.
- El paciente debe evitar realizar deportes de contacto como por ejemplo esquí y fútbol, más bien podrá realizar actividades de bajo impacto como nadar y caminar.

Al vestirse:

- No se vista estando de pie. Siéntese en una silla o en el borde de la cama, si es estable.
- No se agache ni eleve o cruce las piernas mientras se esté vistiendo.

- Use dispositivos de manera que no tenga que agacharse demasiado, como un alcanzador de objetos, zapatos con elásticos y una ayuda para ponerse los calcetines.
- Es mejor, que primero se ponga las prendas en la pierna que fue operada.
- Cuando se desvista, quítese la ropa del lado de la cirugía en último lugar.

Al sentarse:

- Debe evitar sentarse por un tiempo prolongado de 30 a 40 minutos en una misma posición.
- Mantenga los pies separados aproximadamente 6 pulgadas (15 cm). No los tenga juntos todo el tiempo.
- Mantenga los pies y las rodillas en línea recta evitando las rotaciones.
- Debe sentarse en una silla firme con un espaldar recto y apoyabrazos. Evite sillas blandas, mecedoras, taburetes o sofás.
- Evite sillas que sean demasiado bajas. Las caderas deben estar más alto que las rodillas cuando esté sentado. Siéntese sobre una almohada si es necesario.
- Al pararse de una silla, deslícese hacia el borde y utilice los brazos de la silla o su caminador o muletas para apoyarse.
- No cruce las piernas.

Al bañarse o ducharse:

- Para evitar que se resbale usted puede usar un asiento de tina especial o una silla plástica estable para sentarse en la ducha.
- Use una estera de caucho en la tina o el piso de la ducha. Asegúrese de mantener el piso del baño seco y limpio.
- No se agache, ni se ponga en cuclillas ni extienda la mano para alcanzar algo mientras se esté duchando. Use una esponja de ducha con un cabo largo para lavarse. Procure que alguien cambie los controles de la ducha si son difíciles de alcanzar. Igualmente, solicítele a alguien que le lave las partes de su cuerpo difíciles de alcanzar para usted.
- Evite sentarse en el fondo de una bañera corriente, ya que será demasiado difícil levantarse sin correr riesgo.

Use un asiento de inodoro elevado para mantener las rodillas más bajas que las caderas cuando está usando el inodoro o adaptar un alza en el inodoro de unos 10- 15 centímetros.

Al usar escaleras:

- Cuando esté subiendo, dé el paso primero con la pierna del lado que no fue operado.
- Cuando esté bajando, dé el paso primero con la pierna del lado que fue operado.

Al acostarse en la cama:

- No duerma sobre el lado de la cadera operada, ni boca abajo. Si está durmiendo sobre el otro lado, ponga una almohada entre los muslos.
- Se puede emplear una almohada abductora especial o una férula para mantener la cadera en la alineación apropiada.

Al subirse o andar en un automóvil:

- Súbase al automóvil desde el nivel de la calle, no desde el borde de la acera ni de un escalón.
- Los asientos del automóvil no deben ser demasiado bajos. Siéntese sobre una almohada si necesita. Antes de subirse a un automóvil, verifique que pueda deslizarse fácilmente sobre el material del asiento.
- Durante los viajes largos en automóvil. Deténgase, bájese y camine más o menos cada dos horas.
- NO maneje hasta que el médico lo autorice.

Al caminar:

- Los primeros días camine 3-4 veces unos 10 minutos, después inicie una actividad mayor pero con muchos periodos de descanso.
- Use las muletas o el caminador hasta que el médico le diga que puede dejar de utilizarlos.
- Ponga sólo la cantidad de peso que el médico o el fisioterapeuta le dijeron que podía colocar sobre la cadera que fue operada.
- Dé pasos pequeños cuando esté volteando y trate de no girar.

- Use zapatos con suelas antideslizantes. Evite el uso de pantuflas ya que pueden hacerlo caer. Vaya despacio cuando esté caminando en superficies mojadas o suelo desigual.

¿Cómo caminar con muletas o bastones?

1. Marcha en paralelo: Adelantar consecutivamente los dos bastones, la pierna operada y finalmente la pierna sana.
2. Marcha cruzada: Adelantar consecutivamente el bastón contrario a la pierna operada, la pierna operada, el otro bastón y finalmente la pierna sana. (Guía de cuidados y ejercicios).

2.2.10. Protocolo kinesioterapéutico.

Rehabilitación post quirúrgica en Artroplastia de cadera

Rehabilitación post quirúrgica inmediata.

Objetivos:

- ✓ Mejorar y mantener la funcionalidad del paciente
- ✓ Objetivos específicos:
- ✓ Aliviar el dolor
- ✓ Mantener y mejorar los rangos articulares
- ✓ Mejorar la musculatura de la extremidad afectada e indemne
- ✓ Iniciar la actividad progresiva de las EEII
- ✓ Activar abdomen, tronco y EESS
- ✓ Iniciar la etapa sedente
- ✓ Bipedestador al paciente e iniciar reeducación de la marcha con ayuda técnica

2.2.10.1. Etapa 1:

- Movilizaciones pasivas del muslo, pierna y pie (12 veces)
- Ejercicios activos libres de tobillo: flexión dorsal y flexión plantar del tobillo (15 veces)
- Ejercicios isométricos de rodilla (10 veces)
- Ejercicios isométricos de extensión del cuádriceps, ayudado con una almohada debajo de las rodillas (10 veces)

- Ejercicios isométricos de abducción y aducción de cadera (10 veces)
- Ejercicios isométricos de flexión de cadera (10 veces)

OBSERVACIONES:

- Evitar la rotación interna.
- Evitar la rotación externa.
- Abducción no sea mayor a 20°
- Aducción no pase de la línea media
- Si el paciente puede hacer una flexión activa asistida de la articulación de la cadera, evitar que esta no supere los 90°

2.2.10.2. Etapa 2:

Gráfico N° 17



Fuente: Hospital Andino Alternativo de Riobamba

Elaborado por: Katherin Silva-Cristian Carrillo

- Movilidad pasiva de todo el miembro inferior respetando el dolor y los rangos de movimientos del paciente (12 veces)
- Ejercicios isométricos de los músculos: glúteos, cuádriceps e isquiotibiales (12 veces)
- Ejercicios activos asistidos de abducción de cadera (10 veces)
- Ejercicios activos asistidos de aducción de cadera (10 veces)

- Ejercicios activos asistidos de flexión de cadera (10 veces).
- Ejercicios de flexión y extensión de cuádriceps con resistencia progresiva, si el paciente lo tolera (10 veces).
- Ejercicios de flexión dorsal y flexión plantar del tobillo con resistencia progresiva (12 veces).
- Ejercicios de inversión y eversión del tobillo con resistencia progresiva (12 veces).

OBSERVACIONES:

- Aducción no sea mayor a 10°
- Flexión no sea mayor a 90°
- Abducción no sea mayor a 30°
- Para los ejercicios del tobillo podemos usar las bandas theraband.

2.2.10.3. Etapa3:

- Ejercicios activos de flexión de cadera con resistencia progresiva (12 veces).
- Ejercicios activos resistidos de abducción de cadera (12 veces).
- Ejercicios activos de aducción de cadera con una resistencia progresiva (12 veces).
- Flexión y extensión de rodilla con una resistencia progresiva (12 veces).

Decúbito Prono:

- Fortalecimiento de los músculos: cuádriceps e isquiotibiales con carga progresiva (12 veces).
- Fortalecimiento de la extensión de cadera aplicando resistencia (12 veces).
- Ejercicio de fortalecimiento: rodilla flexionada a 90°, extendemos la cadera con aplicando una resistencia moderada (10 veces).

Entrenamiento de marcha:

Paso a sedestación erguida.

- Realizar una combinación de isotónicos aplicando una resistencia en la cabeza y los hombros para llevar el tronco superior a una posición erecta.
- Pedir que realice un estiramiento de la pelvis para lograr una inclinación anterior.

Estabilidad en posición erguida.

- Primero aplicamos una resistencia conjunta en la pelvis y en la escápula.

- Segundo aplicamos resistencia en la parte anterior de la cabeza y en la escápula.
- Elevación pélvica anterior para el movimiento hacia delante.
- Elevación posterior de la pelvis para el movimiento hacia atrás.

Levantarse y sentarse:

- Cabeza, cuello y el tronco se flexionan.
- Pelvis realizara una leve inclinación anterior.
- Las rodillas empiezan a extenderse y moverse hacia adelante sobre la base de sustentación.
- La cabeza, cuello y tronco se sitúan en la posición vertical.
- La pelvis pasa de la inclinación anterior a la inclinación posterior.
- Las rodillas siguen extendiéndose y se dirigen hacia atrás mientras en tronco se coloca sobre la base de sustentación.

Paso a bipedestación.

- Al igual que en la sedestación el paciente debe moverse hacia delante.
- Colocar las manos sobre las paralelas, con esto el paciente tendrá mejor estabilización.
- Se pedirá al paciente que incline la pelvis hacia delante
- El paso a bipedestación, el fisioterapeuta guiara y resistirá en la pelvis, también guiara y resistirá en los hombros si el paciente no puede mantener el tronco superior inclinado adecuadamente.

Sentarse:

- Apoyarse con las manos en el lugar donde se vaya a sentar.
- Sentarse: el paciente utilizara la resistencia de la pelvis y los hombros para el control y el frenado durante su descenso.

Bipedestación:

- El fisioterapeuta se colocara diagonal, de frente a la extremidad inferior que va a soportar inicialmente el peso del paciente. Si el peso se va a soportar en ambos miembros inferiores, el fisioterapeuta se colocara de pie directamente de frente al paciente.
- Estabilizar la pelvis y los hombros.

- Resistir el equilibrio en todas las direcciones.

Observación: esta actividad de bipedestación se la realizara de mejor manera utilizando las paralelas, así el paciente tendrá un mejor control y mayor estabilización.

2.2.10.4. Etapa 4:

- En esta fase procedemos hacer los ejercicios de las etapas anteriores, aplicando una mayor resistencia al paciente, se hace énfasis en ejercicios con resistencia para fortalecer todos los grupos musculares. Todo este fortalecimiento nos va ayudar en las etapas siguientes para la rehabilitación de la marcha

Entrenamiento de la marcha.

Bipedestación sobre un miembro inferior:

Gráfico N° 18



Fuente: Hospital Andino Alternativo de Riobamba

Elaborado por: Katherin Silva-Cristian Carrillo

- Esta etapa se utiliza para estimular la carga de peso en el miembro inferior de apoyo y también para mejorar el movimiento de la pelvis y de la cadera en el miembro inferior en equilibrio.
- El paciente se colocara en las paralelas de pie sobre una extremidad, en este caso será la que no ha sido intervenida quirúrgicamente. La otra extremidad realizara una flexión de cadera que no supere los 90°.
- Si el paciente no es capaz de mantener el miembro inferior en flexión, se ayudara colocando la rodilla encima de la pelvis del fisioterapeuta y se aplicara una fuerza compresiva para mantener la extremidad en flexión.
- Cuando el paciente sea capaz de soportar el peso con el miembro inferior operado se procederá hacer los cambios, miembro sano realizara la flexión mientras el otro el otro soporte el peso.

Desplazamiento del peso:

- Esta etapa nos sirve para preparar al paciente a dar un paso, el traslado de peso exagerado hacia delante o lateral nos va ayudar a ejercitar la hiperextensión de cadera y los movimientos laterales, la estabilidad de la rodilla y el movimiento del tobillo.
- Primero se estabiliza al paciente sobre una extremidad inferior.
- Se resiste mientras el paciente desplaza el peso hacia la otra extremidad.
- Se estabiliza al paciente en la posición inicial.

Desplazamiento del peso hacia delante:

- Para realizar esta activad es importante que el paciente desplace la pelvis y el tronco en forma conjunta hacia delante.
- No deje que el paciente se mueva hacia delante en posición lateral.

- El fisioterapeuta debe colocarse en frente al paciente para que esta actividad de desplazamiento hacia delante se lleve de mejor manera y lo mismo hacia atrás.

Pasos repetidos (adelante y atrás)

- Esta etapa se lleva a cabo con el desplazamiento de peso.
- Se podrá hacer que el paciente desplace su peso como mínimo unas dos o tres veces antes de dar el paso.
- Cuando el paciente de el paso, el fisioterapeuta desplazara su peso para situarlo en la línea del nuevo miembro inferior de apoyo.

Ejercicio:

- Estabilizar sobre el miembro inferior posterior (izquierdo)
- Resistir el desplazamiento de peso hacia el miembro inferior adelantado (derecho)
- Estabilizar sobre el miembro inferior que se encuentra adelantado
- Estiramiento y resistencia: cuando el peso del paciente se encuentre en el miembro inferior derecho, se estirara el lado izquierdo de la pelvis hacia atrás y abajo.
- Se pone resistencia en el movimiento ascendente y hacia delante de la pelvis con el objetivo de facilitar el paso anterior de la extremidad izquierda.
- Mientras el paciente da un paso con la extremidad izquierda el fisioterapeuta da un paso atrás con el miembro derecho.
- Estabilizar el miembro inferior adelantado.

Caminar:

Gráfico N° 19



Fuente: Hospital Andino Alternativo de Riobamba

Elaborado por: Katherin Silva-Cristian Carrillo

- Para caminar hacia al frente el fisioterapeuta hará la función de un espejo. Cuando el paciente de un paso hacia delante con el miembro inferior izquierdo el fisioterapeuta dará un paso atrás con el miembro inferior derecho.
- Otra variante para que el paciente camine hacia delante sería que el fisioterapeuta se coloque detrás del paciente, colocando sus dedos sobre las crestas iliacas. El fisioterapeuta debe presionar contra la musculatura glútea del paciente. Esta variante se la utiliza cuando el paciente es más alto que el fisioterapeuta.
- Para caminar hacia atrás el paciente debe contar con un buen control del tronco y trabajar la extensión de la cadera en equilibrio.
- El fisioterapeuta se coloca detrás del paciente
- Coloca sus manos sobre las crestas iliacas postero- superior y hará presión hacia delante y abajo.
- El paciente deberá mantener una buena posición del tronco mientras camina hacia atrás.

- El ejercitar la marcha lateral es de mucha ayuda cuando nos encontramos en espacios reducidos, con este tipo de marcha fortalecemos los músculos del tronco y los músculos abductores y aductores del miembro inferior.
- El fisioterapeuta se colocara a un lado de modo que el paciente camine hacia él.

Otras actividades:

- Marcha fuera de las paralelas.
- Subir y bajar escaleras.
- Subir y bajar escalones.

Gráfico N° 20



Fuente: Hospital Andino Alternativo de Riobamba

Elaborado por: Katherin Silva-Cristian Carrillo

Actividades para la vida cotidiana.

A los pacientes se les dan instrucciones verbales y escritas sobre cómo deben hacer las actividades diarias y funcionales a la vez que tomen precauciones y adquieran una postura correcta del apoyo del peso.

Sentarse.

En los pacientes con artroplastias primarias se les explica cómo deben sentarse en el cuarto día postoperatorio. Esta demora es para permitir mayor cicatrización y fijación de la nueva cadera. El grado de flexión de cadera se reduce al mínimo mientras está sentado.

Las sillas deben tener la altura del asiento elevado, para disminuir la cantidad de flexión de cadera, tanto cuando el paciente se sienta como cuando se levanta de la silla.

Al paciente se le enseña a sentarse en una posición relajada para minimizar el ángulo agudo de la flexión de cadera. Mientras el paciente está sentado en una silla más elevada es importante que la extremidad operada toque firmemente el piso o que esté ubicada en un banquito de cualquier forma. Si la extremidad cuelga y no tiene apoyo, la gravedad y el peso de la pierna pueden empujar la cadera hacia afuera provocando una dislocación anterior.

También se les recuerda a los pacientes no sentarse con la extremidad inferior aducida o doblada hacia adentro.

Para evitar complicaciones, se hacen recomendaciones para una apropiada ubicación en la silla y opciones en el hogar. La altura del paciente debe ser evaluada para determinar la silla adecuada para sentarse. Un paciente bajo puede sentarse en una silla común usando una almohada, mientras que un paciente alto seguramente necesita una silla construida más alta. En todos los casos las sillas bajas, los sofás y los sillones deben evitarse. El quinto día postoperatorio los pacientes pueden dejar de usar la chata siempre y cuando el inodoro esté equipado con un asiento elevado. Estos inodoros se usan sin excepción en el hospital y se recetan para usar en casa siempre que sea posible.

Dormir.

A los pacientes se les indica que duerman en decúbito dorsal con sus piernas abducidas. Se utilizan almohadas para mantener esta posición. Se debe evitar darse vuelta y querer alcanzar algo y que implique la rotación de cadera. Después del abandono del hospital se los puede instruir a los pacientes para que se inclinen hacia la extremidad no operada. Entre dos y tres

almohadas deben usarse entre las piernas para mantener la abducción de caderas y la extremidad involucrada se la mantiene en alineación neutral mientras se gira. La inclinación hacia abajo no se permite y no se recomienda en los primeros meses después de la cirugía.

Aseo.

El kinesiólogo estudia todos los pacientes y evalúa cuales son las necesidades funcionales para vestirse, bañarse, etc. También hacer hincapié sobre las medidas precautorias que deben tomar e indicarles los elementos de adaptación cuando es necesario. Los elementos de ayuda para vestirse y bañarse son de gran utilidad para lograr que el paciente tome medidas preventivas.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.

Artroplastia: Es una cirugía ortopédica que busca reemplazar de forma total o parcial la articulación de la cadera con un implante artificial llamado prótesis

Artroplastia parcial:

Cementada: Endoprótesis de Thompson: Fabricada en acero inoxidable para el reemplazo de la cabeza y el cuello femoral, para los casos en que se evidencia buena conformación del acetábulo y hueso suficiente en el cuello femoral para asentar la prótesis

No cementada: Endoprótesis de Austin Hoffe: Consiste en una prótesis unipolar para el reemplazo de la cabeza (28-30 mm) y el cuello femoral

Artroplastia total:

Cementada: Endoprótesis de Charnley: Se reemplaza tanto la cabeza femoral como el cótilo

No cementada: El componente femoral está compuesto por titanio y palasa. Tiene una sujeción biológica.

Protocolo Kinesioterapéutico: Es un conjunto de ejercicios establecidos para realizarlos en forma sistemática, ordenada y secuencial.

2.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES.

2.4.1 HIPÓTESIS.

El protocolo kinesioterapéutico del área de fisioterapia del Hospital Andino, es eficaz para ayudar a la mejoría y recuperación total de los pacientes con Artroplastia de cadera.

2.4.2 VARIABLES.

Variable Independiente: Pacientes con artroplastia de cadera

Variable dependiente: Protocolo de tratamiento Kinesioterapéutico

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

Variable	Concepto	Categoría	Indicadores	Técnica e instrumento
V. Dependiente Protocolo kinesioterapéutico	Es un conjunto de ejercicios establecidos para realizarlos en forma sistemática, ordenada y secuencial en pacientes con artroplastia de cadera.	Ejercicios y sus Efectos fisiológicos	Aumenta la fuerza muscular Mejora la funcionalidad Mejora la movilidad Mejora la marcha	Guía de observación Aplicación del protocolo
V. Independiente Pacientes con	Personas en Estado posquirúrgico, caracterizadas	Pacientes Déficit de fuerza muscular	Valoración de fuerza	Test muscular Historia Clínica

artroplastia de cadera	por afecciones manifestadas de acuerdo al paciente.	Dolor	Intensidad Localización Fisiopatología	Test del dolor Ficha de evaluación
		Edema	Localización	Observación Ficha de evaluación
		Disminución de la amplitud articular	Grados de amplitud articular	Test goniométrico

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO.

3.1. MÉTODO CIENTÍFICO:

En el presente trabajo investigativo se utilizará el método Deductivo - Inductivo con un procedimiento analítico - sintético

- **Método Deductivo:** Nos permite estudiar a los pacientes con artroplastia de cadera atendidos en el área de Fisioterapia del Hospital Andino Alterativo de la ciudad de Riobamba, para analizar la pérdida de fuerza muscular, el grado articular, la marcha, la coordinación y el equilibrio de cada uno de ellos.
- **Método Inductivo:** Nos permite estudiar a cada paciente para llegar alcanzar conclusiones generales es decir el estado del paciente después de realizarse una artroplastia de cadera produciendo una invalidez temporal.

TIPO DE INVESTIGACIÓN: La presente investigación por los objetivos propuestos se caracteriza por ser una investigación descriptiva.

- **Descriptiva:** Sobre las bases del análisis crítico de la información recibida en el Hospital Andino se ha podido describir como aparece y cómo se desarrolla la artroplastia en los pacientes y su evolución de acuerdo al tratamiento kinesioterapéutico.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:

La presente investigación por su naturaleza se caracteriza por ser una investigación documental, de campo, y no experimental.

- **Documental:** En base al análisis en textos, libros, enciclopedias, etc. Se ha podido estructurar la fundamentación teórica que a su vez nos permitirá saber, conocer con profundidad sobre la artroplastia de cadera.
- **De Campo:** El trabajo investigativo se realizó en el Área de Rehabilitación del Hospital Andino Alternativo de Riobamba.

- **No Experimental:** Porque no solo estudiamos sino también identificamos e inspeccionamos las características que se estudian, la evolución del paciente con el fin de observar los resultados.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.

3.2.1. POBLACIÓN.

Pacientes que presentan artroplastia de cadera y acuden al área de fisioterapia del Hospital Andino, en total fueron 21 pacientes atendidos durante el periodo Septiembre 2013- Febrero 2014.

3.2.2. MUESTRA.

Al ser la población pequeña la muestra es la misma población.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

- Observación: Ficha de Observación.
- Protocolo de tratamiento kinesioterapéutico.
- Ficha de evaluación.
- Encuesta.

3.4. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

Técnicas lógicas: Para la interpretación de los datos estadísticos se va a utilizar la inducción y las síntesis, técnicas de interpretación que permiten comprobar el alcance de objetivos, comprobación de la hipótesis y establecer conclusiones a través de la tabulación demostrada en cuadros, gráficos y el correspondiente análisis.

Paquete Contable: Excel

3.5. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.

Procesamiento y Análisis de la Información recabada de la Ficha de Observación aplicado a los Pacientes que han sido Atendidos en el Área de Rehabilitación del Hospital Andino Alternativo” de Riobamba.

3.5.1 Resultados de los pacientes que fueron atendidos en el Área de Rehabilitación del “Hospital Andino Alternativo” de Riobamba, divididos por Genero.

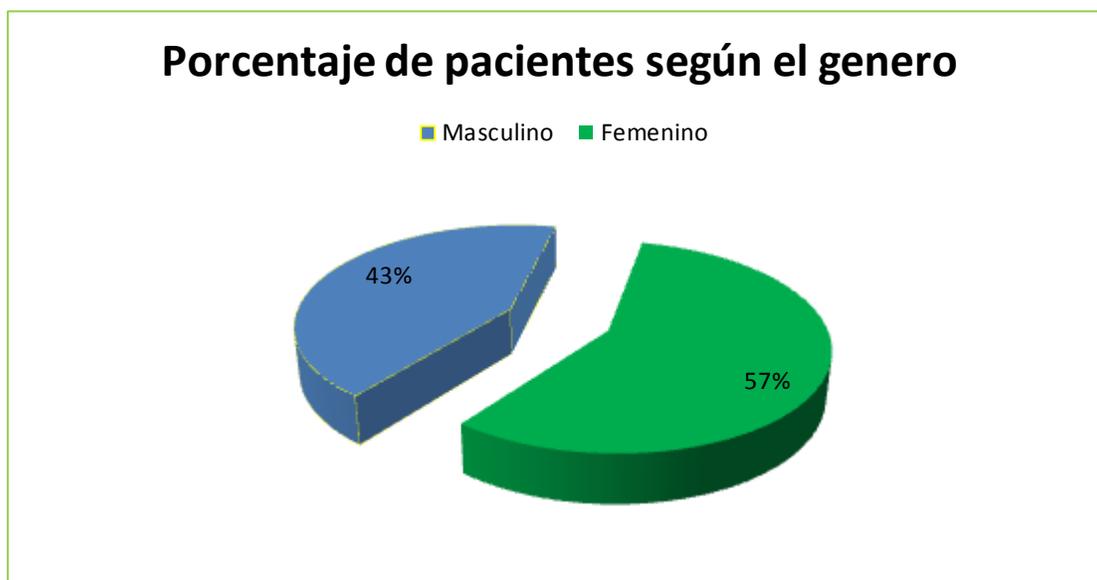
Tabla No. 2

Género	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HOMBRES	9	43.00%
MUJERES	12	57.00%
TOTAL	21	100%

Fuente: Datos de pacientes atendidos en el Hospital Andino Alternativo de Riobamba

Elaborado por: Cristian Carrillo- Katherin Silva

Gráfico No. 21



ANÁLISIS EXPLICATIVO: Tenemos un total de 21 pacientes que representan al 100% en estudio de pacientes con artroplastia de cadera, con respecto al género de los individuos en estudio tenemos 12 pacientes mujeres que corresponde al 57 % y 9 pacientes hombres que corresponde al 43%. Es importante mencionar que para este tratamiento se trataron a más mujeres que hombres, debido a que las mujeres son más propensas a los procesos de desgaste articular ya sea por factores hormonales o por el embarazo es por eso que hay un mayor porcentaje de mujeres sometidas a este tipo de tratamiento.

3.5.2 Resultado por Edad.

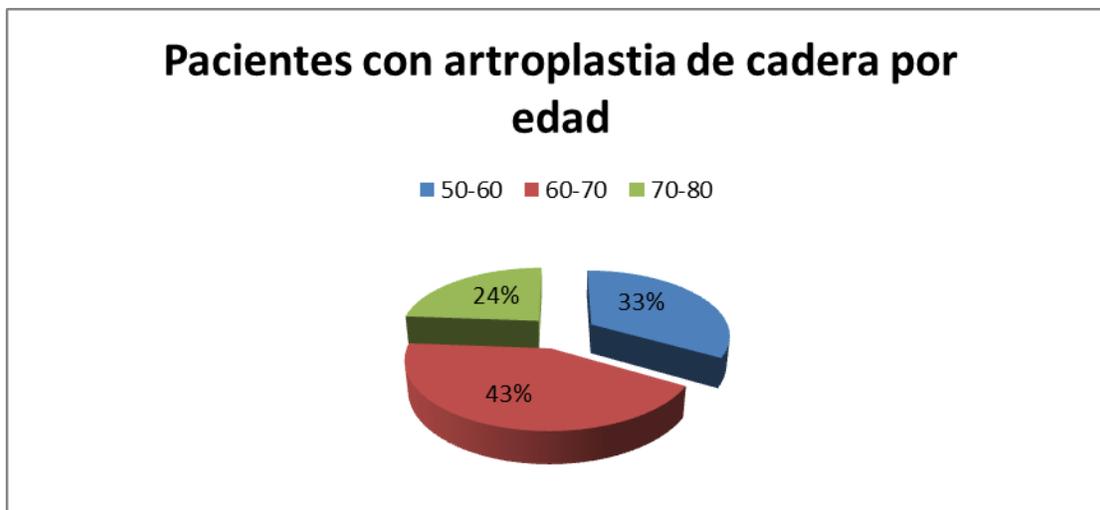
Tabla No. 3

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
50-60 años	7	33%
60-70 años	9	43%
70 -80 años	5	24%

Fuente: Datos de pacientes atendidos en el Hospital Andino Alternativo de Riobamba

Elaborado por: Cristian Carrillo-Katherin Silva.

Gráfico No. 22



ANÁLISIS EXPLICATIVO: Tenemos un total de 21 pacientes que representan al 100%. en el estudio de pacientes con artroplastia de cadera, en los cuales se puede manifestar que 7 de los pacientes que corresponden al 33% están en la edad comprendida de 50 a 60, tenemos 9 pacientes que corresponde al 43 % están en la edad de 60 a 70 años y 5 pacientes que corresponde al 24% están en la edad de 70 a 80 años, por los procesos de degeneración articular

hay un mayor porcentaje en las edades comprendidas de 60 a 70 años ya que la densidad ósea permite someterse a la cirugía, debido a que a edades avanzadas hay menor densidad ósea lo que hace menor probabilidad de poder realizar la cirugía.

3.5.3. Resultado por tipo de artroplastia.

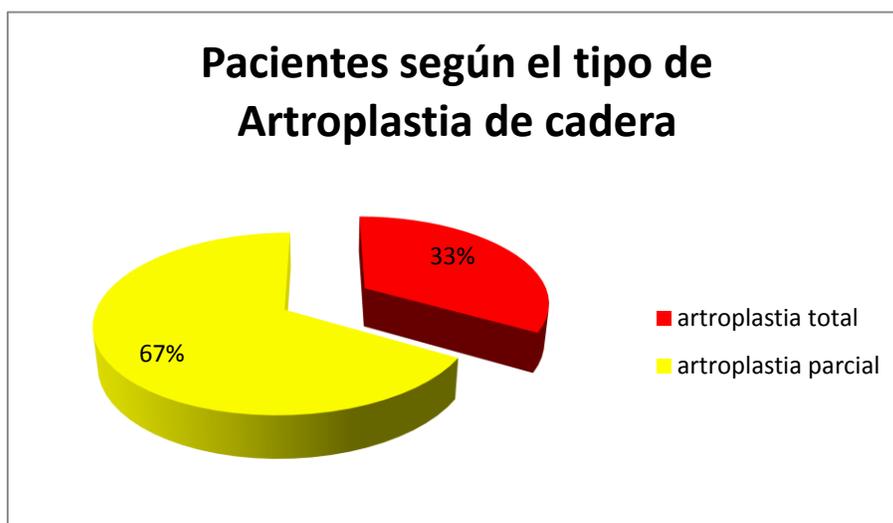
Tabla No. 4

TIPO DE ARTROPLASTIA DE CADERA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ARTROPLASTIA PARCIAL	14	67%
ARTROPLASTIA TOTAL	7	33%

Fuente: Datos de pacientes atendidos en el Hospital Andino Alternativo de Riobamba

Elaborado por: Cristian Carrillo- Katherin Silva.

Gráfico No. 23



ANÁLISIS EXPLICATIVO: Tenemos un total de 21 pacientes que representan al 100%, en los cuales se puede manifestar que 14 de los pacientes que corresponden al 67% tienen una

artroplastia parcial de cadera y 7 de los pacientes que corresponden al 33% tienen una artroplastia total en el estudio realizado, a edades avanzadas es más probable que este desgastada las dos estructuras que conforman la articulación coxofemoral es por eso que es necesario realizar una artroplastia total y después de realizar una artroplastia parcial con el tiempo se puede convertir en una artroplastia total.

3.5.4. Resultado de causas por las que se realizaron la artroplastia de cadera

Tabla No. 5

Causas por las que se realizaron la artroplastia de cadera	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ARTROSIS	16	76%
FRACTURA	5	24%

Gráfico No. 24



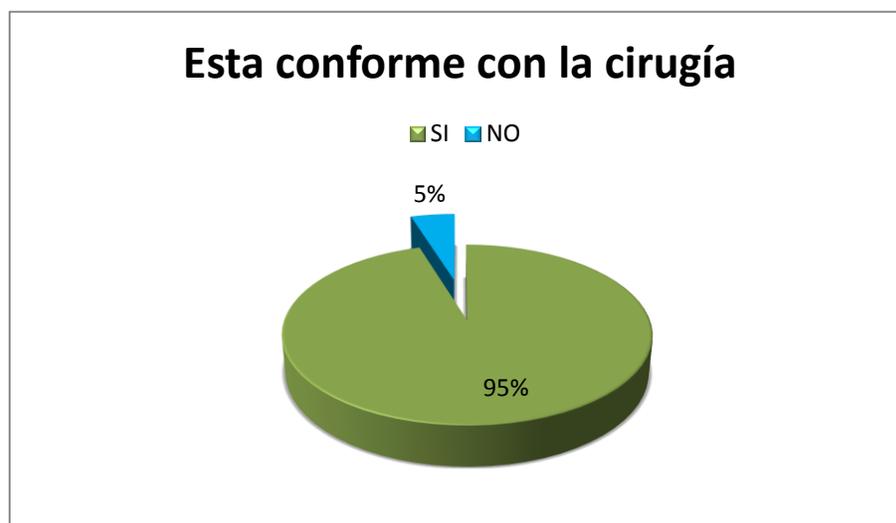
ANÁLISIS EXPLICATIVO: Tenemos un total de 21 pacientes que representan al 100%, en los cuales se puede manifestar que 16 de los pacientes que corresponden al 76% se realizaron una artroplastia de cadera por artrosis y 5 de los pacientes que corresponden al 24% se realizaron una artroplastia por artrosis, en el estudio realizado, es más común el desgaste articular con el paso de los años debido a que los huesos entran en un proceso de degeneración y nuestras células tienen menor capacidad de regenerarse y absorber los nutrientes necesarios para evitar este desgaste, se puede dar también por el sobreuso.

3.5.5. Resultado de conformidad con la cirugía

Tabla No. 6

Está conforme con la cirugía	Frecuencia	Porcentaje
SI	20	95%
NO	1	5%

Gráfico No. 25



ANÁLISIS EXPLICATIVO: Tenemos un total de 21 pacientes que representan al 100%, en los cuales se puede manifestar que 20 de los pacientes que corresponden al 95% están conformes con la artroplastia de cadera y 1 de los pacientes que corresponde al 5% se muestra inconforme con la artroplastia de cadera, la mayoría de paciente estuvo de acuerdo con la cirugía ya que pudo mejorar el estilo de vida de cada uno de ellos.

3.5.5.1. Resultados de acuerdo a la influencia de la Kinesioterapia en la recuperación

Tabla No. 7

Como influyo la kinesioterapia en su rehabilitación	Frecuencia	Porcentaje
Positivamente	21	100%
Negativamente	0	0%

Gráfico No. 26



ANÁLISIS EXPLICATIVO: Tenemos un total de 21 pacientes que representan al 100%, en los cuales se puede manifestar que todos los pacientes dijeron que influyó positivamente la Kinesioterapia en la rehabilitación, los pacientes respondieron positivamente ya que pudieron observar cambios en su fuerza muscular, amplitud articular y se pudieron desenvolver mejor en las actividades diarias.

3.5.5.2. Resultado de Como contribuyeron los ejercicios en la rehabilitación

Tabla No. 8

Como contribuyeron los ejercicios en la rehabilitación	Frecuencia	Porcentaje
Mejoro la función musculoesquelética de la extremidad	21	100%
Mejoro la amplitud articular	21	100%
Mejoro la fuerza Muscular	21	100%
Ninguna	0	0%

Gráfico No. 27



ANÁLISIS EXPLICATIVO: Tenemos un total de 21 pacientes que representan al 100%, en los cuales se puede manifestar que en todos los pacientes contribuyo la Kinesioterapia mejorando la fuerza, la amplitud articular y la función musculoesquelética de la extremidad.

3.5.5.3 . Resultado de cómo se siente después de la rehabilitación kinesioterapéutica

Tabla No. 9

Como se siente después de la rehabilitación kinesioterapéutica	Frecuencia	Porcentaje
Bien	18	86%
más o menos	3	14%
Mal	0	0%

Gráfico No. 28



ANÁLISIS EXPLICATIVO: Tenemos un total de 21 pacientes que representan al 100%, en los cuales se puede manifestar que 18 pacientes que corresponde al 86% respondieron que se sintieron Bien después del tratamiento Kinesioterapéutico y 3 de los pacientes que corresponde al 14% respondieron que se sintieron más o menos después del tratamiento kinesioterapéutico, los pacientes expresaron que se sintieron bien después del tratamiento kinesioterapéutico ya que antes de someterse al tratamiento no tenían una movilidad, fuerza

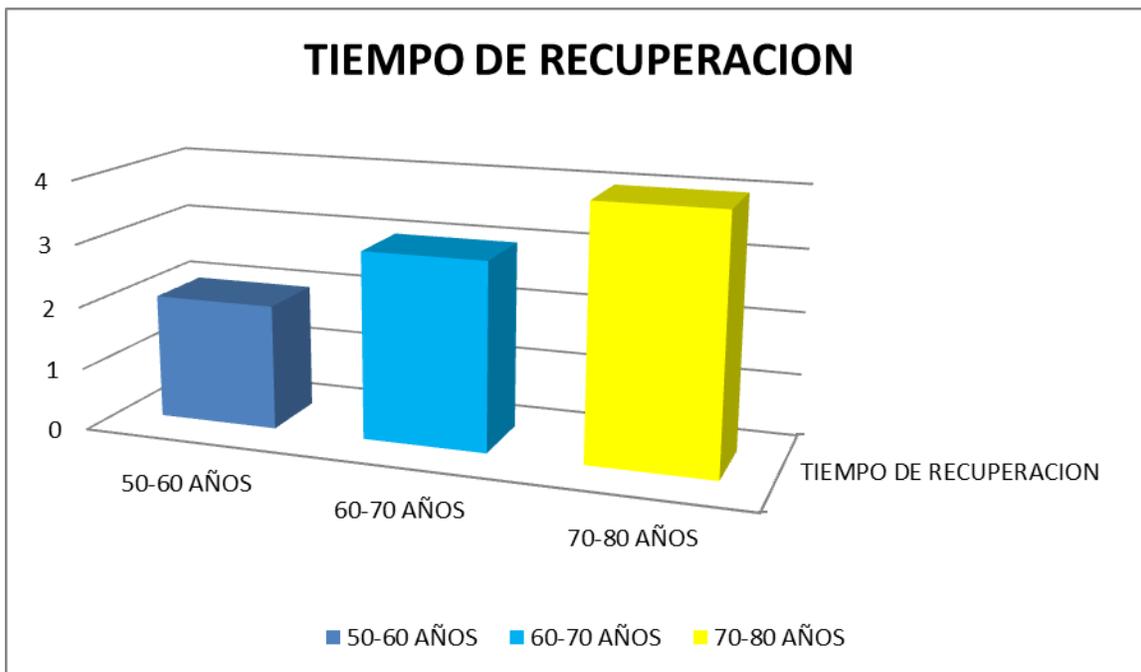
amplitud articular buena para poder desplazarse y realizar sus actividades, después del tratamiento sintieron las ventajas de realizar kinesioterapia.

3.6. Resultado de tiempo de recuperación según la edad

Tabla No. 10

Edad	Tiempo de Kinesioterapia
50-60 años	2 meses
60-70 años	3 meses
70 a 80 años	4 meses

Gráfico No. 29



ANÁLISIS EXPLICATIVO: Tenemos un total de 21 pacientes que divididos por edad pudimos estudiar el tiempo de recuperación, los pacientes de 50 a 60 años se recuperaron en un periodo de dos meses, los pacientes de 60 a 70 años se recuperaron en un tiempo de 3 meses y los pacientes de 70 a 80 años se recuperaron en un tiempo de cuatro meses, es decir que mientras

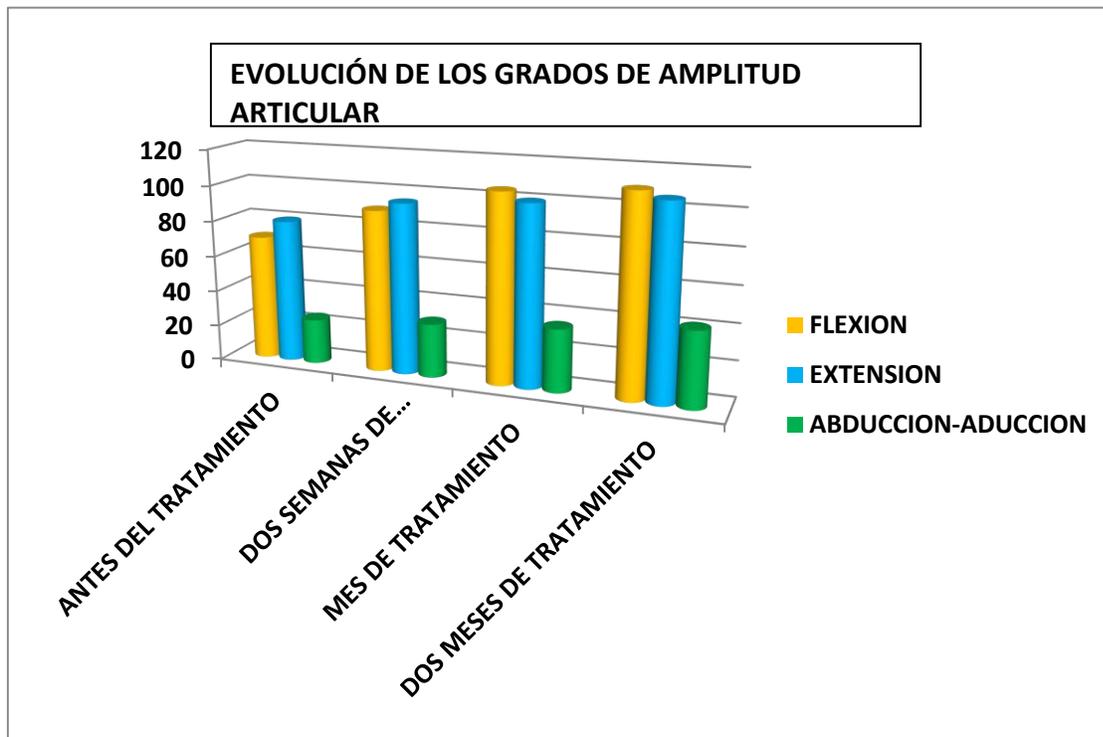
más edad tenga el paciente, más tiempo demorara su recuperación, las células del cuerpo humano con el paso de los años tienen una menor capacidad y velocidad para regenerarse es por eso que a más edad más lento es el proceso de recuperación.

3.7. Resultado de la valoración goniométrica antes del tratamiento kinesioterapéutico, después de dos semanas, al mes y a los dos meses en pacientes de 50 a 60 años.

Tabla No. 11

Valoración goniométrica Edad 50-60 años	Grados de movilidad antes del tratamiento	Grados de movilidad dos semanas de tratamiento	Grados de movilidad al mes de tratamiento	Grados de movilidad a los dos meses de tratamiento
Flexión	70°-75°	85°-95°	100°-105°	108°-110°
Extensión	5°	7°	10°	10°
Aducción	20°-25° sin pasar la línea media	25°-30° sin pasar la línea media	30°-35° sin pasar la línea media	36°-40°
Abducción	20°-25°	25°-30°	30°-35°	36°-40°

Gráfico No. 30



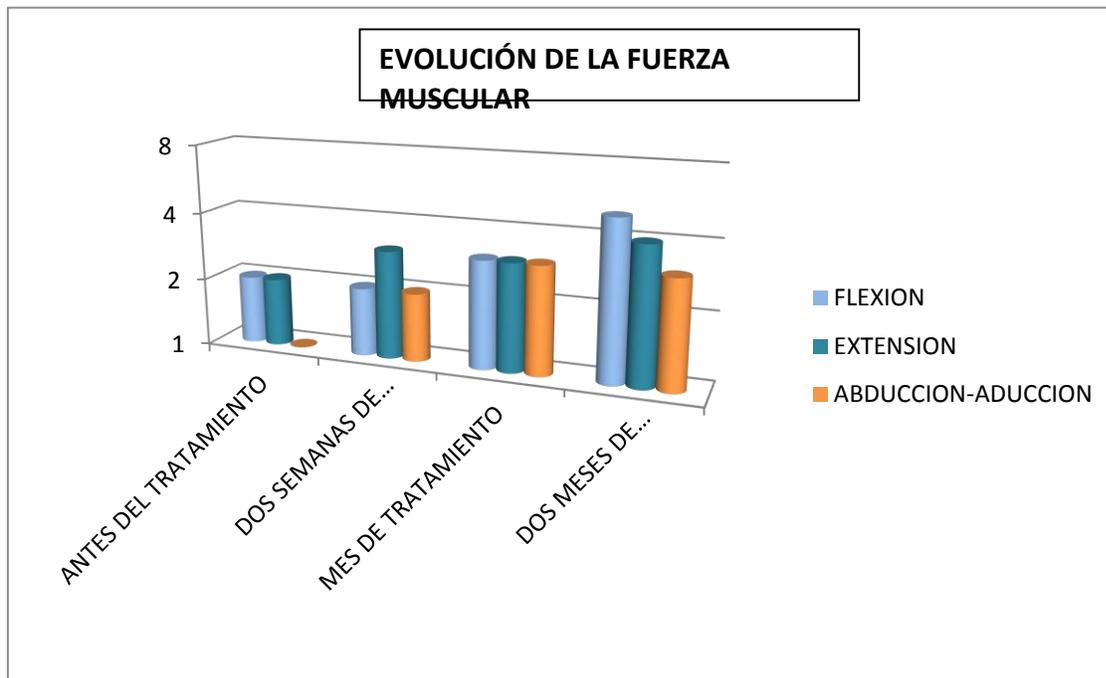
ANÁLISIS EXPLICATIVO: Tenemos un total de 21 pacientes que divididos por edad, los pacientes de 50 a 60 años son 7 que representan al 33%, fueron recuperando su amplitud articular, normal en un periodo de dos meses, antes de iniciar el tratamiento en flexión tenían de 70° a 75°, después de dos semanas de tratamiento de 85 a 90 grados, al mes de 100° a 105° y a los dos meses de 108° a 110°, en extensión antes del tratamiento de 72° a 87°, a las dos semanas de 85° a 95°, al mes 90° a 100° y a los dos meses de 104° a 106°, en abducción y aducción antes del tratamiento de 20° a 25°, a las dos semanas de 25 a 30°, al mes de 30° a 35° y a los dos meses de 36° a 40°.

3.7.1. Resultado de Valoración de la Fuerza Muscular, antes del tratamiento kinesioterapéutico, después de dos semanas, al mes y a los dos meses en pacientes de 50 a 60 años.

Tabla No. 12

Valoración de la Fuerza Muscular	Fuerza Muscular antes del tratamiento	Fuerza Muscular dos semanas de tratamiento	Fuerza Muscular al mes de tratamiento	Fuerza Muscular a los dos meses de tratamiento
Edad 50-60 años				
Flexión	2 Mala	2 Mala	3 Regular	5 Normal
Extensión	2 Mala	3 Regular	3 Regular	4 Buena
Aducción	1 Vestigios	2 Mala	3 Regular	4 Buena
Abducción	1 Vestigios	2 Mala	3 Regular	3 Regular

Gráfico No. 31



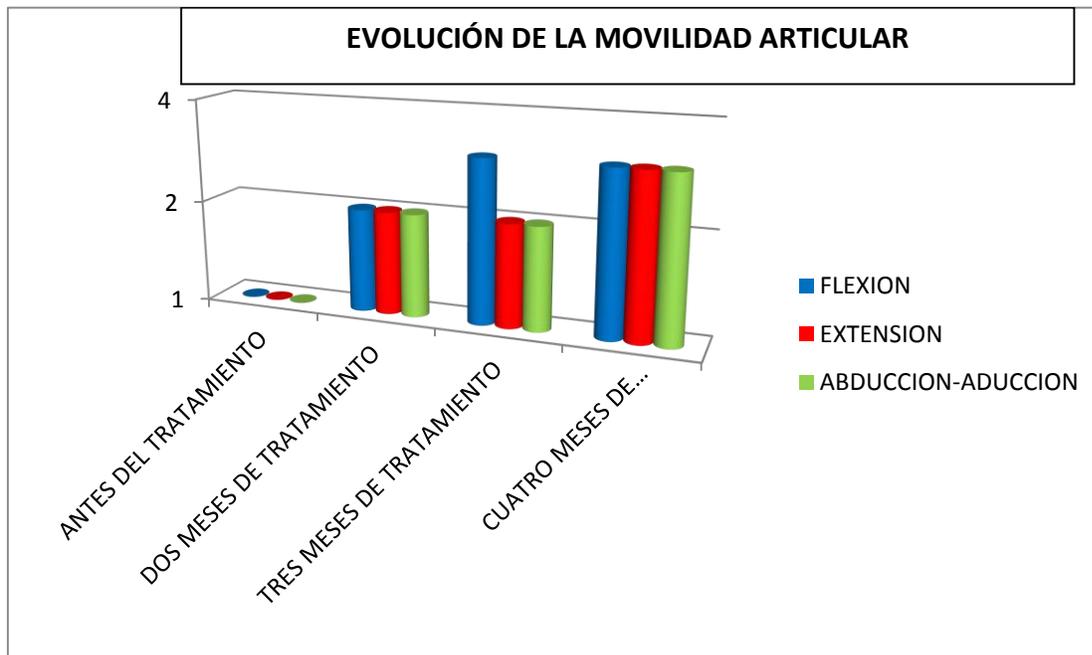
ANÁLISIS EXPLICATIVO: Tenemos un total de 21 pacientes que divididos por edad, los pacientes de 50 a 60 años recuperaron su fuerza muscular en un periodo de dos meses, antes de iniciar el tratamiento en flexión tenían 2 Mala, después de dos semanas de tratamiento 2 Mala, al mes 3 Regular y a los dos meses 5 Normal, en extensión antes del tratamiento 2 Mala a las dos semanas 3 Regular, al mes 3 Regular y a los dos meses 4 Buena, en abducción y aducción antes del tratamiento 1 Vestigios, a las dos semanas 2 Mala, al mes 3 Regular y a los dos meses 3 Regular.

3.7.2. Resultado de Valoración de Movilidad Articular, antes del tratamiento kinesioterapéutico, después de dos semanas, al mes y a los dos meses en pacientes de 50 a 60 años

Tabla No. 13

Valoración de Movilidad Articular Edad 50-60 años	Movilidad Articular antes del tratamiento	Movilidad Articular dos semanas de tratamiento	Movilidad Articular al mes de tratamiento	Movilidad Articular a los dos meses de tratamiento
Flexión	Hipomovilidad 1	Hipomovilidad 2	Normal 3	Normal 3
Extensión	Hipomovilidad 1	Hipomovilidad 2	Normal 3	Normal 3
Aducción	Hipomovilidad 1	Hipomovilidad 2	Hipomovilidad 2	Normal 3
Abducción	Hipomovilidad 1	Hipomovilidad 2	Hipomovilidad 2	Normal 3

Gráfico No. 32



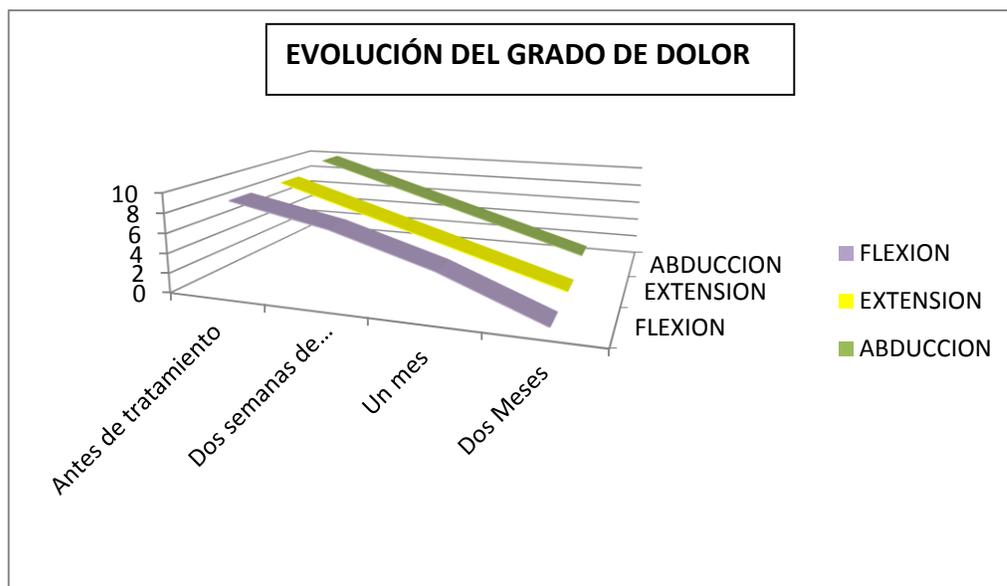
ANÁLISIS EXPLICATIVO: Tenemos un total de 21 pacientes que divididos por edad, los pacientes de 50 a 60 años recuperaron su fuerza muscular en un periodo de dos meses, antes de iniciar el tratamiento en flexión tenían 1 hipomovilidad ligera, después de dos semanas de tratamiento 2 hipomovilidad, al mes 3 Normal y a los dos meses 3 Normal, en extensión antes del tratamiento 2 hipomovilidad, a las dos semanas 2 hipomovilidad,, al mes 3 Normal y a los dos meses 3 Normal, en abducción y aducción antes del tratamiento 1 hipomovilidad , a las dos semanas 2 hipomovilidad, al mes 3 Regular y a los dos meses 3Normal.

3.7.3. Resultado de Valoración del Dolor, antes del tratamiento kinesioterapéutico, después de dos semanas, al mes y a los dos meses en pacientes de 50 a 60 años

Tabla No. 14

Valoración del Dolor Edad 50-60 años	Dolor antes del tratamiento	Dolor dos semanas de tratamiento	Dolor al mes de tratamiento	Dolor a los dos meses de tratamiento
Flexión	9-10	6-7	4	0
Extensión	9	6	3	0
Aducción	10	7	4	1
Abducción	10	6	3	1

Gráfico No. 33



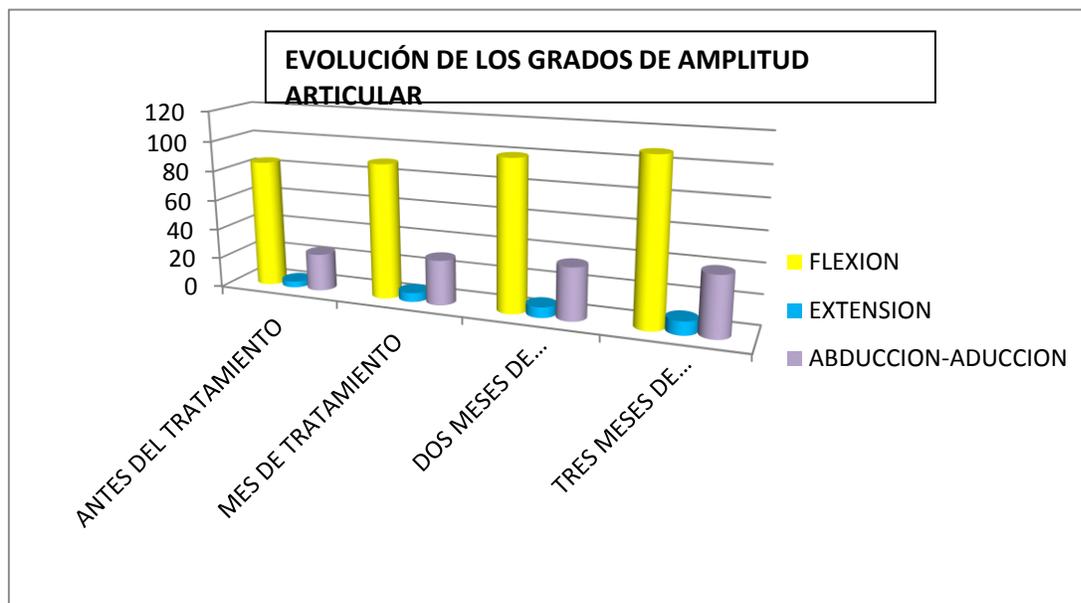
ANÁLISIS EXPLICATIVO: Tenemos un total de 21 pacientes que divididos por edad, en los pacientes de 50 a 60 fue disminuyendo el dolor en un período de dos meses, antes de iniciar el tratamiento en flexión tenían 9-10 , después de dos semanas de tratamiento 6-7, al mes 4 y a los dos meses 0, en extensión antes del tratamiento 9 a las dos semanas 6, al mes 3 y a los dos meses 0, en abducción y aducción antes del tratamiento 10, a las dos semanas 6-7, al mes 3-4 y a los dos meses 1.

3.8. Resultado de valoración goniométrica antes del tratamiento kinesioterapéutico, al mes, a los dos meses y a los tres meses en pacientes de 60 a 70 años.

Tabla No. 15

Valoración goniométrica Edad 60-70 años	Grados de movilidad antes del tratamiento	Grados de movilidad al mes de tratamiento	Grados de movilidad a los dos meses de tratamiento	Grados de movilidad a los tres meses de tratamiento
Flexión	69°-85°	90°-97°	100°-105°	108°-110°
Extensión	4°	6°	8°	9°
Aducción	20°-25° sin pasar la línea media	25°-30° sin pasar la línea media	30°-35° sin pasar la línea media	36°-40°
Abducción	20°-25°	25°-30°	30°-35°	36°-40°

Gráfico No. 34



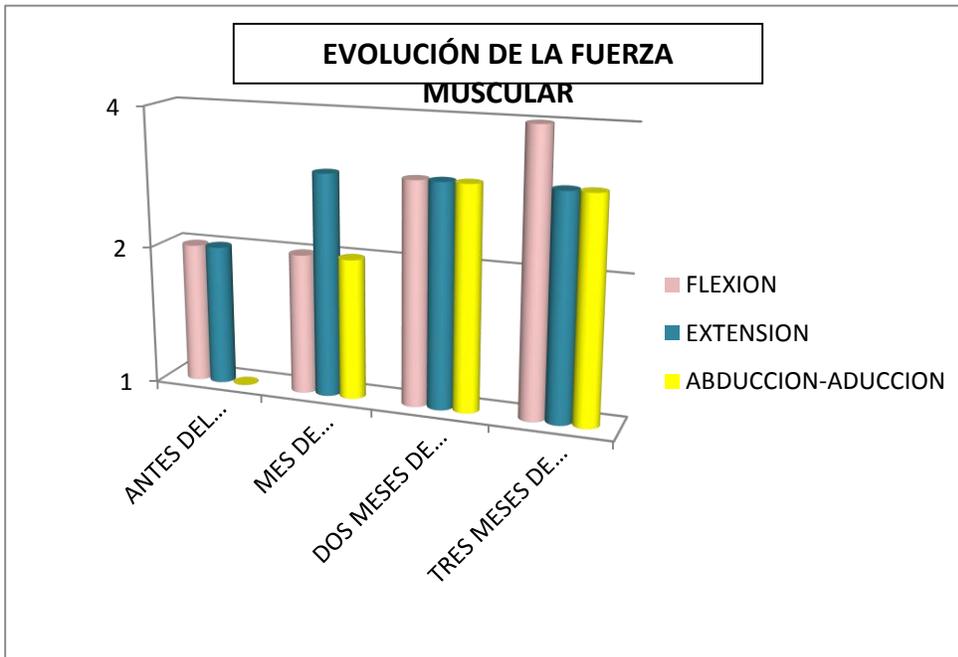
ANÁLISIS EXPLICATIVO: Tenemos un total de 21 pacientes que divididos por edad, los pacientes de 60 a 70 años, que fueron recuperando su amplitud articular, normal en un periodo de tres meses, antes de iniciar el tratamiento en flexión tenían de 69° a 85°, después al mes de 100° a 105° a los dos meses 100° a 105° y a los tres meses de 108° a 110°, en extensión antes del tratamiento de 4°, al mes de 5°, a los dos meses 8° y a los tres meses de 9°, en Abducción y aducción antes del tratamiento de 20° a 25°, al mes de 25 a 30°, a los dos meses de 30° a 35° y a los tres meses de 36° a 40°.

3.8.1. Resultado de valoración de fuerza muscular antes del tratamiento kinesioterapéutico, al mes, a los dos meses y a los tres meses en pacientes de 60 a 70 años.

Tabla No. 16

Valoración de la Fuerza Muscular Edad 60-70 años	Fuerza Muscular antes del tratamiento	Fuerza Muscular al mes de tratamiento	Fuerza Muscular a los dos meses de tratamiento	Fuerza Muscular a los tres meses de tratamiento
Flexión	2 Mala	2 Mala	3 Regular	4 Buena
Extensión	2 Mala	3 Regular	3 Regular	3 Regular
Aducción	1 Vestigios	2 Mala	3 Regular	3 Regular
Abducción	1 Vestigios	2 Mala	3 Regular	3 Regular

Gráfico No. 35



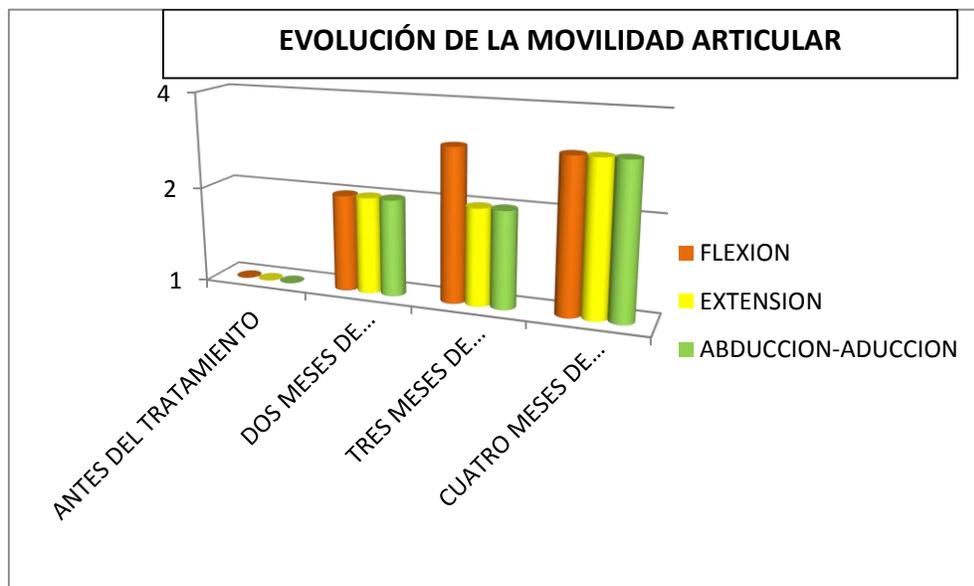
ANÁLISIS EXPLICATIVO: Tenemos un total de 21 pacientes que divididos por edad, los pacientes de 60 a 70 años recuperaron su fuerza muscular en un periodo de dos meses, antes de iniciar el tratamiento en flexión tenían 2 Mala, después de dos semanas de tratamiento 2 Mala, al mes 3 Regular y a los dos meses 5 Normal, en extensión antes del tratamiento 2 Mala a las dos semanas 3 Regular, al mes 3 Regular y a los dos meses 4 Buena, en abducción y aducción antes del tratamiento 1 Vestigios, a las dos semanas 2 Mala, al mes 3 Regular y a los dos meses 3 Regular.

3.8.2. Resultado de valoración de movilidad articular, antes del tratamiento kinesioterapéutico, al mes, a los dos meses y a los tres meses en pacientes de 60 a 70 años

Tabla No. 17

Valoración de Movilidad Articular Edad 60-70 años	Movilidad Articular antes del tratamiento	Movilidad Articular al mes de tratamiento	Movilidad Articular a los dos meses de tratamiento	Movilidad Articular a los tres meses de tratamiento
Flexión	Hipomovilidad 1	Hipomovilidad 2	Normal 3	Normal 3
Extensión	Hipomovilidad 1	Hipomovilidad 2	Normal 3	Normal 3
Aducción	Hipomovilidad 1	Hipomovilidad 2	Hipomovilidad 2	Normal 3
Abducción	Hipomovilidad 1	Hipomovilidad 2	Hipomovilidad 2	Normal 3

Gráfico No. 36



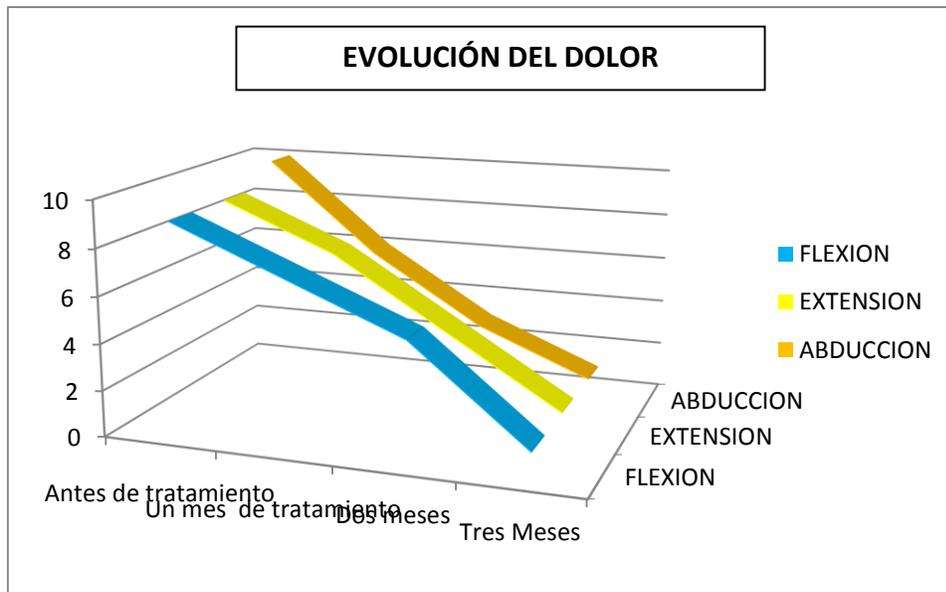
ANÁLISIS EXPLICATIVO: Tenemos un total de 21 pacientes que divididos por edad, los pacientes de 70 a 80 años recuperaron su fuerza muscular en un periodo de dos meses, antes de iniciar el tratamiento en flexión tenían 1 hipomovilidad ligera, después de dos semanas de tratamiento 2 hipomovilidad, al mes 3 Normal y a los dos meses 3 Normal, a los tres meses 3 Normal, a los cuatro meses 3 normal, en extensión antes del tratamiento 1 hipomovilidad, después de dos semanas de tratamiento 2 hipomovilidad, al mes 3 Normal y a los dos meses 3 Normal, a los tres meses 3 Normal, a los cuatro meses 3 normal, en aducción y abducción antes del tratamiento 1 hipomovilidad, después de dos semanas de tratamiento 2 hipomovilidad, al mes 3 Normal y a los dos meses 3 Normal, a los tres meses 3 Normal, a los cuatro meses 3 normal.

3.8.3. Resultado de valoración del dolor, antes del tratamiento kinesioterapéutico, al mes, a los dos meses y a los tres meses en pacientes de 60 a 70 años

Tabla No. 18

Valoración del Dolor Edad 60-70 años	Dolor antes del tratamiento	Dolor al mes de tratamiento	Dolor a los dos meses de tratamiento	Dolor a los tres meses de tratamiento
Flexión	9	7	5	1
Extensión	9	7	4	1
Aducción	10	7	4	1
Abducción	10	6	3	1

Gráfico No. 37



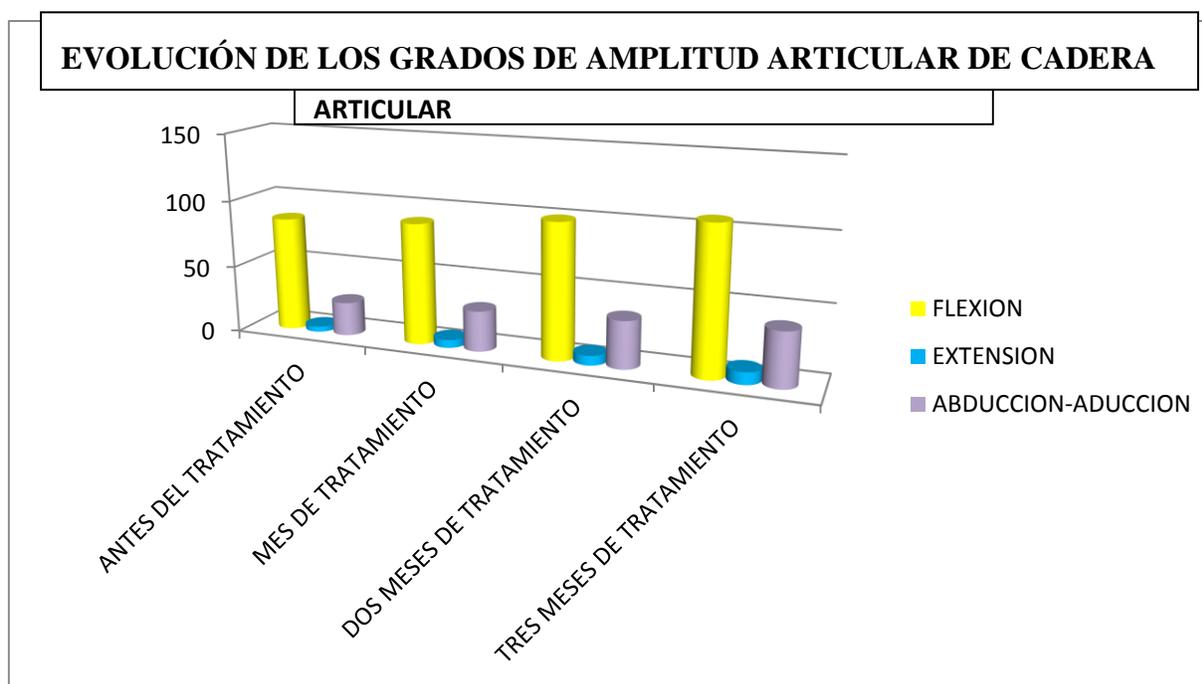
ANÁLISIS EXPLICATIVO: Tenemos un total de 21 pacientes que divididos por edad, en los pacientes de 60 a 70 fue disminuyendo el dolor en un periodo de dos meses, antes de iniciar el tratamiento en flexión tenían 9-10 , después de dos semanas de tratamiento 6-7, al mes 4 y a los dos meses 0, en extensión antes del tratamiento 9 a las dos semanas 6, al mes 3 y a los dos meses 0, en abducción y aducción antes del tratamiento 10, a las dos semanas 6-7, al mes 3-4 y a los dos meses 1

3.9. Resultado de valoración goniométrica antes del tratamiento kinesioterapéutico, al mes, a los dos meses, a los tres meses y a los cuatro meses en pacientes de 70 a 80 años.

Tabla No. 19

Valoración goniométrica Edad 70-80 años	Grados de movilidad antes del tratamiento	Grados de movilidad a los dos meses de tratamiento	Grados de movilidad a los tres meses de tratamiento	Grados de movilidad a los cuatro meses de tratamiento
Flexión	85°-95°	90°-97°	100°-105°	105°
Extensión	5°	7°	9°	9°
Aducción	20°-25° sin pasar la línea media	25°-30° sin pasar la línea media	30°-35° sin pasar la línea media	36°-39°
Abducción	20°-25°	25°-30°	30°-35°	36°-40°

Gráfico No. 38



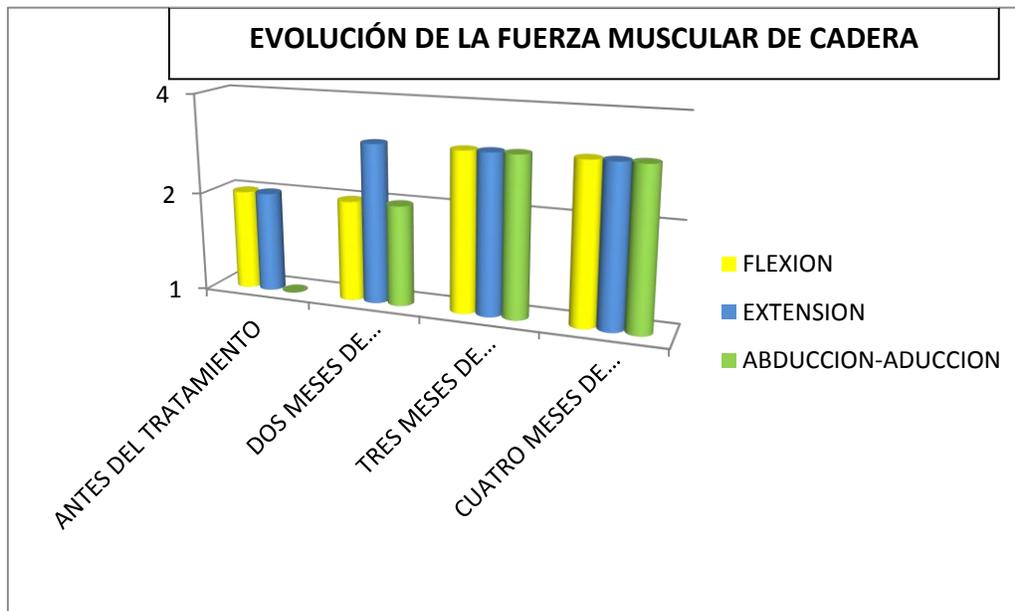
ANÁLISIS EXPLICATIVO: Tenemos un total de 21 pacientes que divididos por edad, los pacientes de 60 a 70 años, que fueron recuperando su amplitud articular, normal en un periodo de tres meses, antes de iniciar el tratamiento en flexión tenían de 69° a 85°, después al mes de 100° a 105° a los dos meses 100° a 105° y a los tres meses de 108° a 110°, en extensión antes del tratamiento de 5°, al mes de 7°, a los dos meses 9° y a los tres meses de 9°, en Abducción y aducción antes del tratamiento de 20° a 25°, al mes de 25 a 30°, a los dos meses de 30° a 35° y a los tres meses de 36° a 40°.

3.9.1. Resultado de valoración de la Fuerza Muscular antes del tratamiento kinesioterapéutico, al mes, a los dos meses, a los tres meses y a los cuatro meses en pacientes de 70 a 80 años.

Tabla No. 20

Valoración de la Fuerza Muscular	Fuerza Muscular antes del tratamiento	Fuerza Muscular a los dos meses de tratamiento	Fuerza Muscular a los tres meses de tratamiento	Fuerza Muscular a los cuatro meses de tratamiento
Edad 70-80 años				
Flexión	2 Mala	2 Mala	3 Regular	3 Buena
Extensión	2 Mala	3 Regular	3 Regular	3 Regular
Aducción	1 Vestigios	2 Mala	3 Regular	3 Regular
Abducción	1 Vestigios	2 Mala	3 Regular	3 Regular

Gráfico No. 39



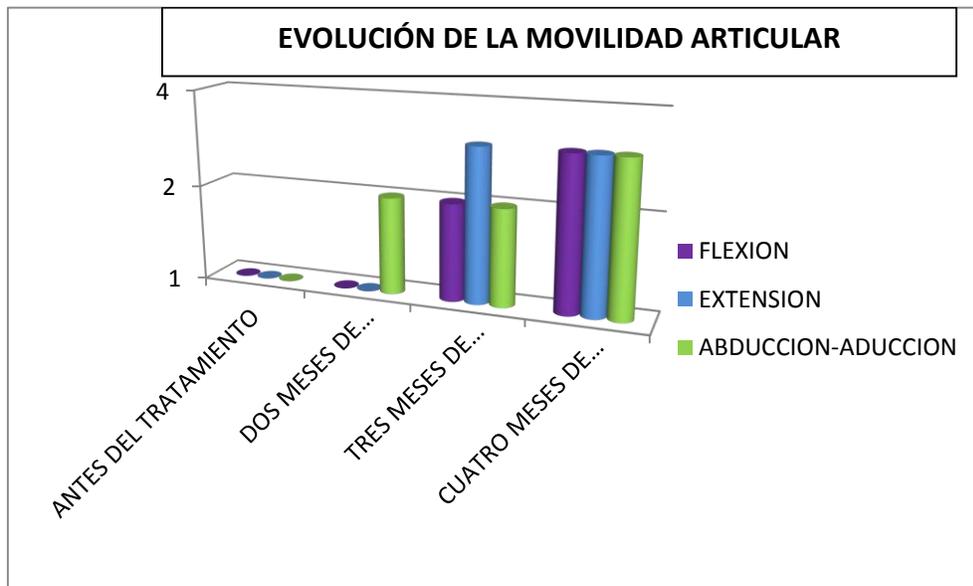
ANÁLISIS EXPLICATIVO: Tenemos un total de 21 pacientes que divididos por edad, los pacientes de 70 a 80 años recuperaron su fuerza muscular en un periodo de dos meses, antes de iniciar el tratamiento en flexión tenían 2 Mala, después de dos semanas de tratamiento 2 Mala, al mes 3 Regular y a los dos meses 5 Normal, en extensión antes del tratamiento 2 Mala a las dos semanas 3 Regular, al mes 3 Regular y a los dos meses 4 Buena, en abducción y aducción antes del tratamiento 1 Vestigios, a las dos semanas 2 Mala, al mes 3 Regular y a los dos meses 3 Regular.

3.9.2. Resultado de valoración de la movilidad articular antes del tratamiento kinesioterapéutico, al mes, a los dos meses, a los tres meses y a los cuatro meses en pacientes de 70 a 80 años.

Tabla No. 21

Valoración de Movilidad Articular Edad 70-80 años	Movilidad Articular antes del tratamiento	Movilidad Articular a los dos meses de tratamiento	Movilidad Articular a los tres meses de tratamiento	Movilidad Articular a los cuatro meses de tratamiento
Flexión	Hipomovilidad 1	Hipomovilidad 1	Hipomovilidad 2	Normal 3
Extensión	Hipomovilidad 1	Hipomovilidad 2	Normal 3	Normal 3
Aducción	Hipomovilidad 1	Hipomovilidad 2	Hipomovilidad 2	Normal 3
Abducción	Hipomovilidad 1	Hipomovilidad 2	Hipomovilidad 2	Normal 3

Gráfico No. 40



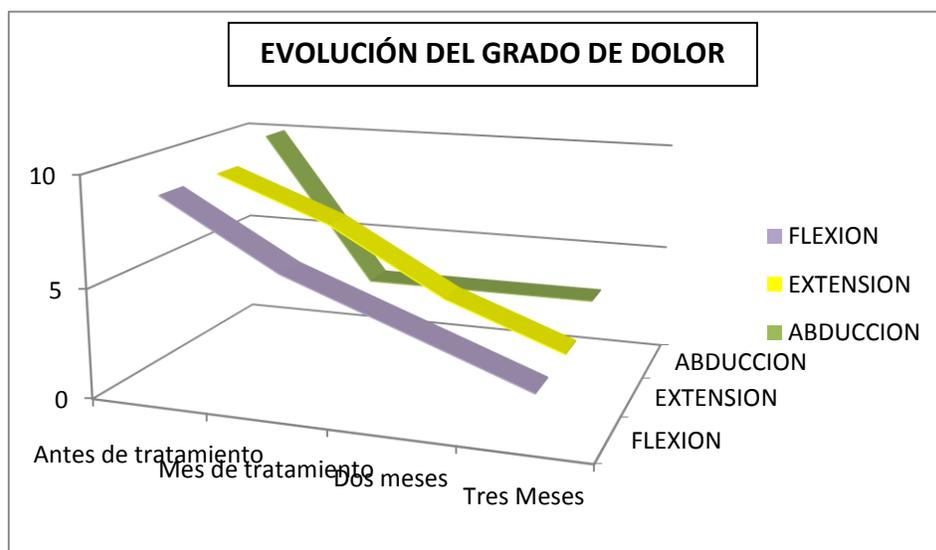
ANÁLISIS EXPLICATIVO: Tenemos un total de 21 pacientes que divididos por edad, los pacientes de 70 a 80 años recuperaron su fuerza muscular en un periodo de dos meses, antes de iniciar el tratamiento en flexión tenían 1 hipomovilidad ligera, después de dos semanas de tratamiento 2 hipomovilidad, al mes 3 Normal y a los dos meses 3 Normal, en extensión antes del tratamiento 2 hipomovilidad, a las dos semanas 2 hipomovilidad,, al mes 3 Normal y a los dos meses 3 Normal, en abducción y aducción antes del tratamiento 1 hipomovilidad , a las dos semanas 2 hipomovilidad, al mes 3 Regular y a los dos meses 3Normal.

3.9.3. Resultado de valoración del dolor antes del tratamiento kinesioterapéutico, al mes, a los dos meses, a los tres meses y a los cuatro meses en pacientes de 70 a 80 años.

Tabla No. 22

Valoración del Dolor Edad 70-80 años	Dolor antes del tratamiento	Dolor a los dos meses de tratamiento	Dolor a los tres meses de tratamiento	Dolor a los cuatro meses de tratamiento
Flexión	8-9	6-7	4-5	1-2
Extensión	9	7	3-4	1-2
Aducción	9-10	6-7	4	3
Abducción	9-10	6	3	3

Gráfico No. 41



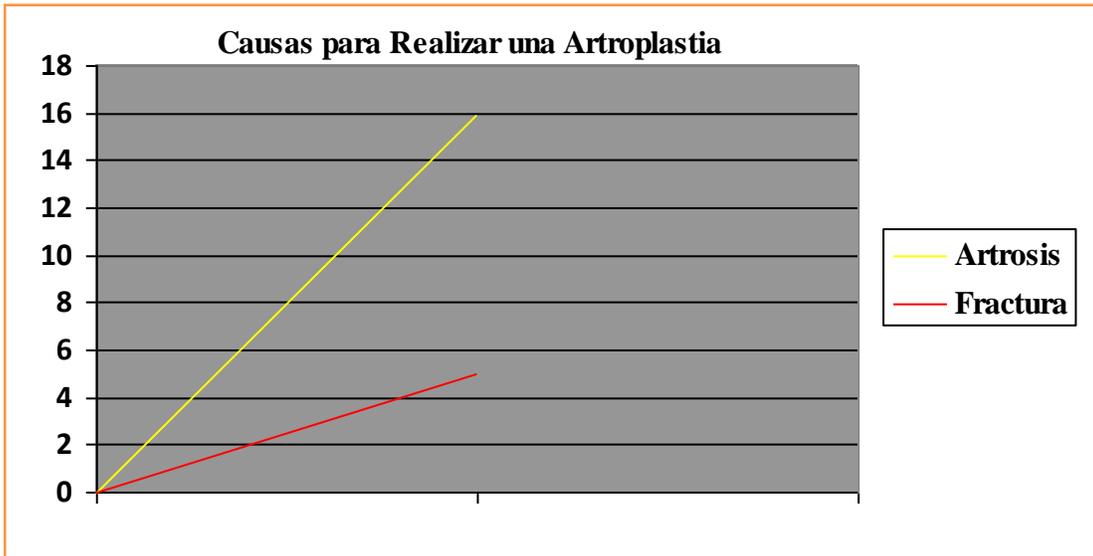
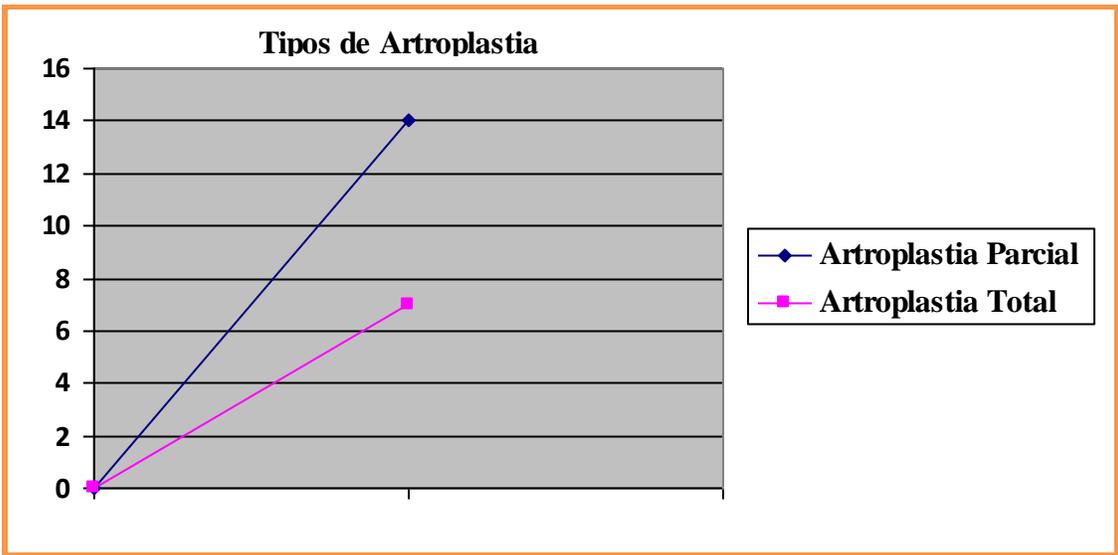
ANÁLISIS EXPLICATIVO: Tenemos un total de 21 pacientes que divididos por edad, en los pacientes de 70 a 80 fue disminuyendo el dolor en un periodo de dos meses, antes de iniciar el tratamiento en flexión tenían 9-10 , después de dos semanas de tratamiento 6-7, al mes 4 y a los dos meses 0, en extensión antes del tratamiento 9 a las dos semanas 6, al mes 3 y a los dos meses 0, en abducción y aducción antes del tratamiento 10, a las dos semanas 6-7, al mes 3-4 y a los dos meses 1.

4. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

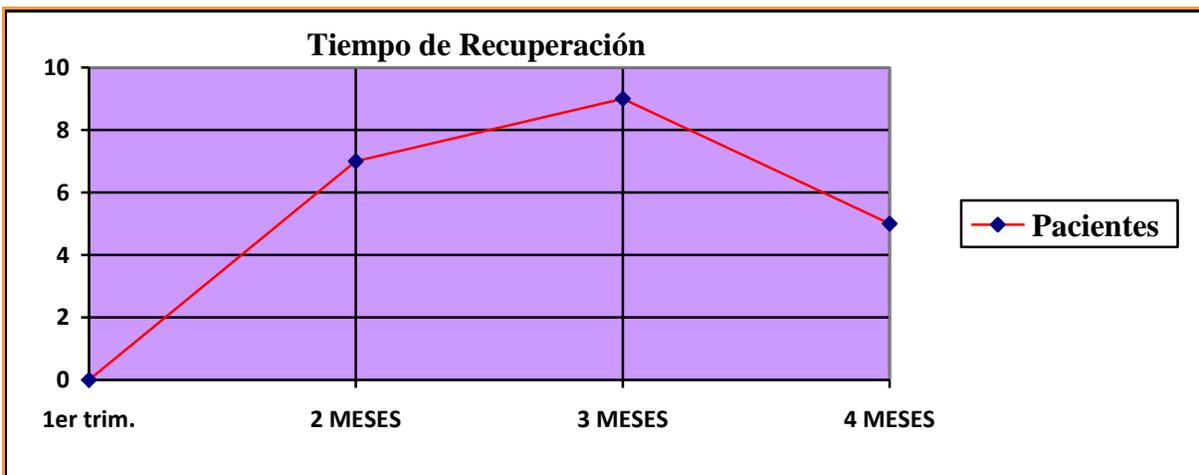
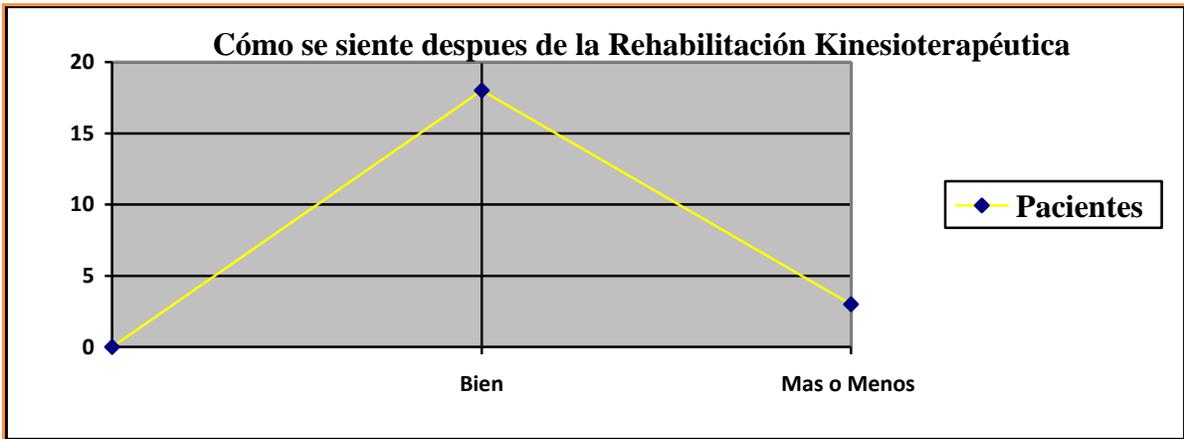
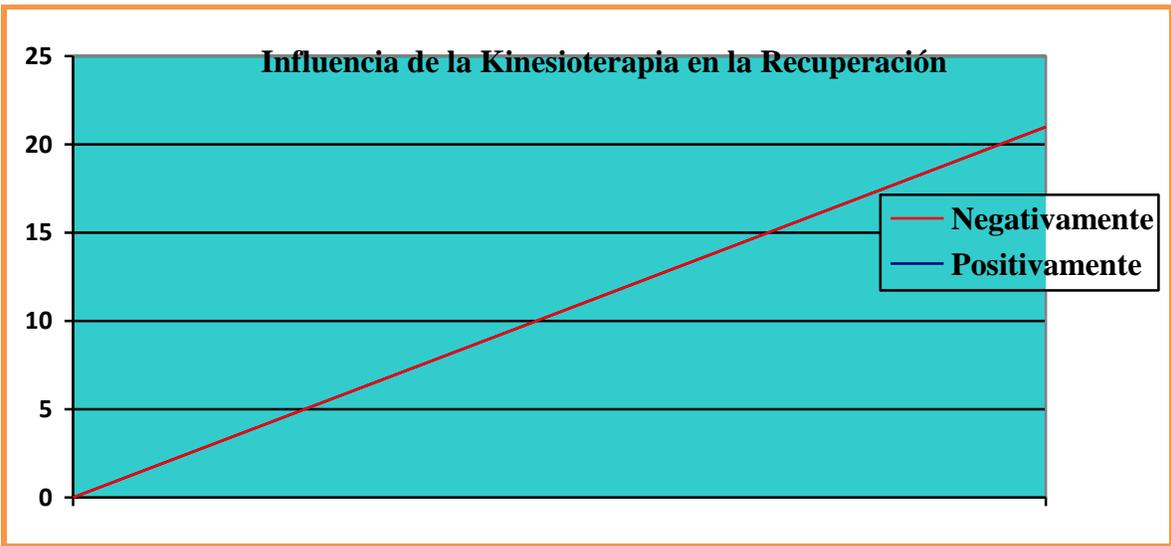
Explicación: Una vez realizado la comparación de un antes y un después de haber aplicado el protocolo de tratamiento kinesioterapéutico en los pacientes con artroplastia de cadera del Hospital Andino Alternativo de la ciudad de Riobamba, podemos concluir que si existió una mejoría considerable en su fuerza muscular, equilibrio, coordinación, amplitud articular y marcha, por lo tanto la hipótesis: “El protocolo kinesioterapéutico del área de fisioterapia del Hospital Andino, es eficaz para ayudar a la mejoría y recuperación de los pacientes con Artroplastia de cadera” queda comprobada.

Tabla de Pacientes Atendidos en el Hospital Andino Alternativo de la Ciudad de Riobamba

	Sexo		Edad	Tipo de artroplastia		Causas de artroplastia	
	H	M		Total	Parcial	Fractura	Artrosis
Paciente 1	X		67	X		X	
Paciente 2		X	73		X		X
Paciente 3		X	64		X		X
Paciente 4	X		58		X		X
Paciente 5	X		66	X			X
Paciente 6	x		75		X	X	
Paciente 7		X	53		X		X
Paciente 8		X	67		X		X
Paciente 9	X		77		X		X
Paciente 10		X	64		X	X	
Paciente 11		X	59	X			X
Paciente 12	X		66		X		X
Paciente 13	X		69	X			X
Paciente 14		X	52		X		X
Paciente 15		X	63		X	X	
Paciente 16		X	55		X		X
Paciente 17	X		68		X		X
Paciente 18		X	67		X		X
Paciente 19		X	56		X	X	
Paciente 20		X	78	X			X
Paciente 21	x		79	X			X



	Cirugía conforme		Influencia kinesioterapia en rehabilitación		Cómo se sienten después de la rehabilitación kinésica		Tiempo de recuperación		
	Si	No	Positivo	Negativo	Bien	Más o menos	2 meses	3 meses	4 meses
Paciente 1	X		X			X	X		
Paciente 2	X		X		X				X
Paciente 3	X		X		X			X	
Paciente 4	X		X		X		X		
Paciente 5	X		X			X		X	
Paciente 6	X		X		X				X
Paciente 7	X		X		X		X		
Paciente 8	X		X		X			X	
Paciente 9	X		X		X				X
Paciente 10		X	X		X			X	
Paciente 11	X		X		X		X		
Paciente 12	X		X			X		X	
Paciente 13	X		X		X			X	
Paciente 14	X		X		X		X		
Paciente 15	X		X		X			X	
Paciente 16	X		X		X		X		
Paciente 17	X		X		X			X	
Paciente 18	X		X		X			X	
Paciente 19	X		X		X		X		
Paciente 20	X		X		X				X
Paciente 21					X				X



Los pacientes con artroplastia de cadera presentaron mejoría en la fuerza muscular porque con el uso del tratamiento kinesioterapéutico logramos aplicar diferentes ejercicios con resistencia, con lo cual conseguimos que en este caso el miembro inferior se someta a una contracción óptima, mejorando así la capacidad neuromuscular que tienen los músculos para vencer la resistencia externa que se les impuso, todo esto por medio de la contracción muscular. Cabe recalcar que la resistencia impuesta fue de manera progresiva de acuerdo a la capacidad del paciente. Además se mejoró la amplitud articular ya que por medio de la aplicación de las movilizaciones y de la aplicación de ejercicios pasivos y activos logramos conseguir que exista una mejor lubricación, una mejor nutrición del cartílago, también con la kinesioterapia se redujo el rozamiento entre las superficies articulares porque hubo un incremento del líquido sinovial con lo que conseguimos recuperar las limitaciones articulares que presentaban los pacientes del hospital Andino Alternativo de la ciudad de Riobamba.

Con los ejercicios en las paralelas y en la silla conseguimos que los pacientes adopten una posición adecuada de los diferentes partes del cuerpo y del cuerpo mismo entorno al espacio que lo rodea. Ayudamos a que el paciente domine su control postural por medio del fortalecimiento de sus músculos consiguiendo así una rehabilitación del equilibrio.

Sin olvidar la coordinación la cual logramos mejorar por medio de la aplicación de ejercicios de la marcha hicimos que el paciente tenga control sobre su S.N.C. lo cual nos permitió que controle sus movimientos, sus estímulos y sin descuidar que por medio de estos ejercicios también se mejoró el aprendizaje motor que se había perdido durante el proceso post-quirúrgico.

Por último se mejoró la marcha porque por medio del tratamiento kinésico realizamos ejercicios resistidos los cuales ayudaron a los pacientes a fortalecer sus músculos y mejorar su amplitud articular, estos músculos fueron: peroneos, gemelos, cuádriceps, poplíteos, músculos de la cadera y sin dejar atrás los músculos estabilizadores del tronco. Al momento de tener fortalecidos todos estos músculos se trabajó con los pacientes en las paralelas realizando ejercicios de sedestación, bipedestación, estabilización como levantarse y sentarse, desplazamiento del peso, caminar; todo este conjunto de ejercicios crearon una memoria en los pacientes con lo cual se pudo mejorar su patrón de marcha.

CAPÍTULO IV

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES:

- ✓ Se pudo dar a conocer el protocolo de tratamiento kinesioterapéutico y tener un mejor modelo de tratamiento para los pacientes del hospital Andino de la ciudad de Riobamba.
- ✓ Se evaluó los resultados de la aplicación del protocolo de tratamiento kinesioterapéutico que se aplica a los pacientes del hospital Andino de la ciudad de Riobamba.
- ✓ Se pudieron observar resultados positivos en la amplitud articular, coordinación, marcha, fuerza muscular y equilibrio.
- ✓ El protocolo kinesioterapéutico es útil en los pacientes con artroplastia de cadera que acuden al Hospital andino Alternativo.

5.2. RECOMENDACIONES:

- ✓ Que se cumpla el protocolo de tratamiento kinesioterapéutico establecido, mediante una evaluación.
- ✓ Aplicar con pertinencia el protocolo de tratamiento kinesioterapéutico a los pacientes con artroplastia de cadera del hospital Andino de la ciudad de Riobamba.
- ✓ Tener un protocolo como base, pero respetando la evaluación y el tipo de artroplastia de cadera.
- ✓ Difundir la importancia que tienen los protocolos kinesioterapéuticos en la rehabilitación de la Artroplastia de cadera.

BIBLIOGRAFÍA

- 1. Cesar Fernández de las Peñas, Alberto Melian Ortiz,** Cinesiterapia Bases fisiológicas y aplicación práctica. Elseiver España, S.L.2013.
- 2. Collaghan Rosenverg. Rubash Marbán.** S.t. CADERA.2012.
- 3. Claudio H. Taboaladela.** Goniometría una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales - 1a ed. - Buenos Aires: Asociart ART, 2007.
- 4. Dr. Francisco Forriol Campos, Prof Daniel Hernández Vaquero.** Libro de casos Clínicos de Residentes en Cirugía Ortopédica y Traumatología, Por el diseño y la maquetación Luzán 5, S. A. 2009.
- 5. Karen Atkinson, Fiona Coutts, Anne Marie Nassenkamr,** Fisioterapia en Ortopedia un enfoque basado en resolución de problemas, Segunda edición, 2007.
- 6. Katherine Macarena Ulloa Aquintuy Valdivia,** Primera Edición, ATLAS DESCRIPTIVO IMAGENOLÓGICO: “Causas De Dolor De Cadera”, JUNIO 2012.
- 7. Martha Vélez Valarezo.** Fisioterapia Métodos y técnicas 2007.
- 8. R. Sohier. M. Company.** Fisioterapia Analítica de la Articulación de la Cadera. Bases, Técnicas y Tratamientos Diferenciales, Editorial Medica Panamericana S.A.2009.
- 9. Ryan, S; Mcnicholas, M. Eustace,** s.f. Anatomía para el diagnóstico radiológico Capitulo 6: Pelvis. Páginas 225-255.
- 10. S. Brent Brotzman, Kevin E. Wilk,** Segunda Edición. REHABILITACION ORTOPEDICA CLINICA. 2012.
- 11. McMinn** Atlas de Anatomía Humana 5ta Edición 2005.
- 12. Netter Frank** Atlas de Anatomía Humana 4ta Edicion Elsevier – Masson 2007, 2009.
- 13. McGraw Hill Interamericana** Fisioterapia del Aparato Locomotor, 2013.

LINKOGRAFÍA:

1. <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application/pdf&blobheadername1=Contentdisposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DGuia++Cuidados+>
2. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/patientinstructions/000171.htm>
3. <http://es.scribd.com/doc/102715081/Atlas-de-Cadera>
4. http://www.saramall.com.ar/spanish/downloads/guia_comportamiento.pdf
5. http://es.wikipedia.org/wiki/Reemplazo_total_de_cadera
6. <http://carlosfisioterapia.wordpress.com/tratamientos/>
7. <http://fisioterapiaequina.com.ar/kinesioterapia/>
8. <http://www.ortopedia.org/img/pdf/cadera/AnatomiaPelvisyCadera.pdf>

ANEXOS

FICHA DE EVALUACIÓN					
Nombre				Diagnostico	Artroplastia de cadera derecha
Edad	69			Tratamiento	Fisioterapia
Sexo	Femenino			N° días	2 meses- 3 meses
Tipo de Artroplastia	Parcial			N° veces al día	1 vez 120/120/45/20
EVALUACIÓN GONIOMÉTRICA FLEXIÓN, EXTENSIÓN ABDUCCIÓN, ADUCCIÓN		EVALUACIÓN MUSCULAR FLEXION, EXTENSIÓN ABDUCCIÓN, ADUCCIÓN		EVALUACIÓN DEL MOVIMIENTO ARTICULAR FLEXIÓN, EXTENSIÓN ABDUCCIÓN, ADUCCIÓN	EVALUACIÓN DEL DOLOR 1-10
ANTES DEL TRATAMIENTO	80/90 20/20	2 Mala 1 Vestigios	2 Mala 2 Mala	Hipomovilidad Grado 1	8
PRIMER MES DE TRATAMIENTO	95/100 30/30	3 Regular 2 Mala	3 Regular 3 Regular	Hipomovilidad Grado 2	5

SEGUNDO MES DE TRATAMIENTO	100/1 05 35/35	4 Buena 3 Regular	4 Buena 4 Buena	Normal Grado 3	3
TERCER MES DE TRATAMIENTO	105/ 105 36/3 6	4 Buena 4 Buena	4 Buena 4 Buena	Normal Grado 3	0

ENCUESTA		
EDAD:	GÉNERO	OCUPACIÓN:
	Masculino Femenino	
Qué Tipo de artroplastia le realizaron		
Artroplastia total		Artroplastia parcial
Está conforme con la cirugía		
SI NO		
La cirugía cumplió con sus expectativas		
Absolutamente	no del todo	para nada
Como influyo la kinesioterapia en su rehabilitación		
Positivamente		Negativamente
Como contribuyeron los ejercicios en su rehabilitación		
Mejoro la funcionalidad		
Mejoro la amplitud articular		
Mejoro la fuerza		
Mejora la marcha		
Ninguna		
Como se siente después de la rehabilitación kinesioterapéutica		
Bien	más o menos	mal
Le enviaron ejercicios adicionales a su casa		
SI		NO

FOTOGRAFÍAS EN EL AREA DE FISIOTERAPIA DEL HOSPITAL ANDINO ALTERNATIVO DE RIOBAMBA

