



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA TERAPIA FÍSICA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

“LA TÉCNICA DE TROISIER PREOPERATORIA Y SU EFICACIA EN LA RECUPERACIÓN DE LOS PACIENTES CON COXARTROSIS POST-ARTROPLASTIA DE CADERA EN EL HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL (IESS) AMBATO Y EN EL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO”

Trabajo previo a la obtención del Título de Licenciado en Terapia Física

Autor: Tubón Sánchez, William Andrés

Tutora: Dra. Garcés Gordón, Lida Carmelina

Ambato – Ecuador

Abril, 2015

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el tema:

“LA TÉCNICA DE TROISIER PREOPERATORIA Y SU EFICACIA EN LA RECUPERACIÓN DE LOS PACIENTES CON COXARTROSIS POST-ARTROPLASTIA DE CADERA EN EL HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL (IESS) AMBATO Y EN EL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO” de William Andrés Tubón Sánchez estudiante de la Carrera de Terapia Física de la Facultad de Ciencias de la Salud, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Febrero del 2015

LA TUTORA

Dra. Garcés Gordón, Lida Carmelina

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación denominado:

“LA TÉCNICA DE TROISIER PREOPERATORIA Y SU EFICACIA EN LA RECUPERACIÓN DE LOS PACIENTES CON COXARTROSIS POST-ARTROPLASTIA DE CADERA EN EL HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL (IESS) AMBATO Y EN EL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO”, como también los contenidos, las ideas, análisis, conclusión y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, Febrero del 2015

EL AUTOR

Tubón Sánchez William Andrés

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, Febrero del 2015

EL AUTOR

Tubón Sánchez William Andrés

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del tribunal examinador, aprueban el Informe de Investigación sobre el tema: **“LA TÉCNICA DE TROISIER PREOPERATORIA Y SU EFICACIA EN LA RECUPERACIÓN DE LOS PACIENTES CON COXARTROSIS POST-ARTROPLASTIA DE CADERA EN EL HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL (IESS) AMBATO Y EN EL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO”**, de William Andrés Tubón Sánchez, estudiante de la Carrera de Terapia Física.

Ambato, Abril del 2015

Para constancia firman

.....
PRESIDENTE/A

.....
1er VOCAL

.....
2do VOCAL

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se lo dedico principalmente a DIOS mi refugio dador de salud y vida, a mi padre William Eduardo y a mi madre Marilú de las Mercedes que son mis motivos para mejorar como profesional y ser humano a mis hermanos Juan Carlos y Kevin Damian quienes han sido mi alegría de vida en todo este recorrido de universidad que ha sido muy complicado por no estar junto a ustedes, a mis amigos con los que compartí este gran camino de profesionalismo y a una gran persona que ha sido mi ayuda en este último tramo de titulación y culminación de esta gran meta.

Tubón Sánchez William Andrés

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Técnica de Ambato y a la Carrera de Terapia Física, a todo el conjunto de docentes por el conocimiento impartido desde las aulas y con su gran compromiso de enseñar.

A mis padres por la ayuda brindada a lo largo de mi formación como profesional, a mi abuelita Marujita por ser mi sustento durante todo mi recorrido universitario, a mis tías Nancy y Mariana que fueron como mis segundas madres cuidándome y formándome.

Al área de Medicina Física y Rehabilitación en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) Ambato y el Hospital Provincial Docente Ambato por autorizar mi ingreso a estas casas de salud a realizar mi trabajo de investigación.

Mi sincero agradecimiento a la Dra. Lida Garcés que un guía en la elaboración de esta investigación y a todas las personas que formaron parte de este proyecto.

A usted Gabriela por ser mi apoyo y formar parte de todo este reto.

Tubón Sánchez William Andrés

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

	Pág.
<i>APROBACIÓN DEL TUTOR</i>	<i>ii</i>
<i>AUTORIA DEL TRABAJO DE GRADO</i>	<i>iii</i>
<i>DERECHOS DE AUTOR</i>	<i>iv</i>
<i>APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR</i>	<i>v</i>
<i>DEDICATORIA</i>	<i>vi</i>
<i>AGRADECIMIENTO</i>	<i>vii</i>
<i>ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS</i>	<i>viii</i>
<i>INDICE DE CUADROS</i>	<i>xii</i>
<i>INDICE DE TABLAS</i>	<i>xiii</i>
<i>INDICE DE GRÁFICOS</i>	<i>xiv</i>
<i>RESUMEN</i>	<i>xv</i>
<i>SUMMARY</i>	<i>xvii</i>
<i>INTRODUCCIÓN</i>	<i>1</i>
<i>CAPÍTULO I</i>	
<i>EL PROBLEMA</i>	
<i>1.1. Tema</i>	<i>2</i>
<i>1.2 Planteamiento del problema</i>	<i>2</i>
1.2.1 Contextualización.....	<i>2</i>
1.2.2 Análisis crítico.....	<i>6</i>
1.2.3 Prognosis.....	<i>6</i>
1.2.4 Formulación del problema.....	<i>7</i>
1.2.5 Preguntas Directrices.....	<i>7</i>
1.2.6 Delimitación.....	<i>8</i>
<i>1.3 Justificación</i>	<i>8</i>
<i>1.4 Objetivos</i>	<i>9</i>

1.4.1 General.....	9
1.4.2 Específicos	9
<i>CAPÍTULO II</i>	
<i>MARCO TEÓRICO</i>	
2.1 Antecedentes Investigativos.....	11
2.2 Fundamentación Filosófica	15
2.3 Fundamentación Legal	16
2.4 Categorías Fundamentales.....	20
2.4.1 Fundamentación teórica de la variable independiente	21
2.4.1.1. Técnica de troisir	21
2.4.1.2. Ejercicios Isométricos (estáticos)	22
2.4.1.3. Kinesioterapia.....	24
2.4.2 Fundamentación teórica de la variable dependiente	28
2.4.2.1. Coxartrosis	28
2.4.2.2. Enfermedad Degenerativa.....	37
2.4.2.3. Traumatología	40
2.5 Hipótesis.....	41
2.6 Señalamiento de variables.....	41
2.6.1 Variable dependiente: Coxartrosis.....	41
2.6.2 Variable independiente: Técnica de troisir preoperatoria.....	41
2.6.3 Palabra de enlace: Eficacia	41
<i>CAPÍTULO III</i>	
<i>METODOLOGÍA</i>	
3.1 Enfoque.....	42
3.2 Modalidad básica de la investigación.....	42
3.2.1 De Campo	43
3.3 Tipos de Investigación	43
3.3.1 Investigación Exploratoria.....	43
3.3.2 Investigación Descriptiva	43
3.3.3 Investigación Correlacional	44

3.4 Población y muestra	44
3.4.1 Población.....	44
3.4.2 Muestreo.....	45
3.5 Operacionalización de las Variables	46
3.6 Recolección de información.....	48
3.7 Procesamiento y análisis.....	49
3.7.1 Plan de procesamiento de la información.....	49
3.7.2 Plan de análisis e interpretación de resultados.....	49
CAPÍTULO IV	
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN	
4.1 Análisis e Interpretación de Resultados.....	50
4.2 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS	72
4.2.1 DECISIÓN	77
CAPÍTULO V	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1. Conclusiones.....	78
5.2. Recomendaciones.....	80
CAPÍTULO VI	
PROPUESTA	
6.1. Título.....	81
6.1.1. Datos Informativos.....	81
6.1.2. Provincia: Tungurahua.....	81
6.1.3. Cantón: Ambato.....	81
6.1.4. Beneficiarios	81
6.1.5. Tiempo estimado para la ejecución: De 6 a 8 semanas.	81
6.1.6. Equipo técnico responsable.....	81
6.1.7. Costo	81
6.2. Antecedentes de la propuesta	82

6.3. <i>Justificación</i>	82
6.4. <i>Objetivos</i>	83
6.4.1. <i>General</i>	83
6.4.2. <i>Específicos</i>	83
6.5. <i>Análisis de factibilidad</i>	83
6.6. <i>Fundamentación Científico- Técnica</i>	84
6.8 <i>Administración de la Propuesta</i>	93
6.9 <i>Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta</i>	93
C. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	94
<i>LINKOGRAFÍA</i>	95
<i>CITAS BIBLIOGRÁFICAS- BASE DE DATOS UTA:</i>	100
<i>ANEXOS</i>	101
A1: <i>Fotografías de las evaluaciones y ejercicios</i>	101
A2: <i>Ficha de valoración</i>	102
A3: <i>Escala Analógica visual del dolor (EVA)</i>	103
A4: <i>Permiso de ingreso al IESS</i>	104
A5: <i>Base de pacientes del IESS</i>	105
A6: <i>Base de pacientes del HPDA</i>	106

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
<i>Cuadro #1 Categorías Fundamentales.....</i>	<i>20</i>
<i>Cuadro #2 Clasificación de la Población.....</i>	<i>44</i>
<i>Cuadro #3 Operacionalización de la Variable Independiente.....</i>	<i>46</i>
<i>Cuadro #4 Operacionalización de la Variable Dependiente.....</i>	<i>47</i>
<i>Cuadro #5 Recolección de la Información.....</i>	<i>48</i>
<i>Cuadro #6. T-Student con el test de Daniel´s.....</i>	<i>74</i>
<i>Cuadro #7. T-Student con el test de levantarse y sentarse de una silla.....</i>	<i>76</i>
<i>Cuadro #8 Explicación del ejercicio isométricos del cuádriceps.....</i>	<i>86</i>
<i>Cuadro #9 Isométricos de músculos flexores de rodilla.....</i>	<i>87</i>
<i>Cuadro #10 Isométricos de los músculos aductores de cadera.....</i>	<i>88</i>
<i>Cuadro #11 Isométricos de los músculos abductores de cadera.....</i>	<i>89</i>
<i>Cuadro # 12 Isométricos de los musculo extensores de cadera.....</i>	<i>90</i>
<i>Cuadro # 13 Modelo Operativo de la propuesta.¡Error! Marcador no definido.</i>	
<i>Cuadro # 14 Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta.....</i>	<i>93</i>

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
<i>Tabla# 1. Distribución de pacientes.....</i>	<i>51</i>
<i>Tabla # 2. Distribución por género.....</i>	<i>52</i>
<i>Tabla #3. Distribución de pacientes por edades</i>	<i>53</i>
<i>Tabla #4 Distribución según la frecuencia de ejercicio semanal.....</i>	<i>54</i>
<i>Tabla #5 Distribución según la utilización de aparatos ortopédicos.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabla # 6. Distribución de pacientes según el lado de afectación</i>	<i>56</i>
<i>Tabla #7 Distribución según la escala del dolor EVA</i>	<i>57</i>
<i>Tabla #8. Distribución según el tiempo de evolución.....</i>	<i>59</i>
<i>Tabla #9. Test Goniométrico.</i>	<i>60</i>
<i>Tabla #10. Distribución por género.....</i>	<i>62</i>
<i>Tabla #11. Distribución por grupo de edades.</i>	<i>63</i>
<i>Tabla #12 Distribución según la Frecuencia de Ejercicio Semanal.....</i>	<i>64</i>
<i>Tabla #13 Distribución según la utilización de aparatos ortopédicos.....</i>	<i>65</i>
<i>Tabla #14 Distribución según el lado afectado</i>	<i>66</i>
<i>Tabla #15. Distribución según la escala del dolor EVA.....</i>	<i>67</i>
<i>Tabla #16. Distribución según el tiempo de evolución.....</i>	<i>69</i>
<i>Tabla #17. Test Goniométrico.....</i>	<i>70</i>
<i>Tabla #18. Test Muscular de Daniel's</i>	<i>73</i>
<i>Tabla #19. Test de levantarse y sentarse de una silla.....</i>	<i>75</i>

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
<i>Grafico #1 De un ejercicio isométrico de cuádriceps.</i>	23
<i>Grafico #2 Anatomía de Gray Articulación coxo-femoral</i>	33
<i>Grafico #3 superficies articulares acetábulo y cabeza del fémur.</i>	34
<i>Grafico #4 Ligamentos de la articulación coxofemoral.....</i>	36
<i>Grafico # 5 Músculos periarticulares de la cadera</i>	37
<i>Grafico # 6 Distribución de pacientes por grupos de estudio.....</i>	51
<i>Grafico #7 Distribución por género de pacientes.</i>	52
<i>Grafico #8 Distribución de pacientes por edades.....</i>	53
<i>Grafico #9 Frecuencia de Ejercicio Semanal.</i>	54
<i>Grafico #10 Utilización de Aparato Ortopédico.</i>	55
<i>Grafico #11 Lado Afectado</i>	56
<i>Grafico #12 Escala del Dolor (EVA).....</i>	57
<i>Grafico #13 Tiempo de Evolución.</i>	59
<i>Grafico #14 Test Goniométrico.</i>	60
<i>Grafico #15 Distribución por género de pacientes</i>	62
<i>Grafico #16 Distribución de pacientes por edades.....</i>	63
<i>Grafico #17 Frecuencia de Ejercicio Semanal</i>	64
<i>Grafico #18 Utilización de Aparato Ortopédico</i>	65
<i>Grafico #19 Lado Afectado</i>	66
<i>Grafico #20 Escala del Dolor (EVA).....</i>	67
<i>Grafico #21 Tiempo de Evolución.</i>	69
<i>Grafico #22 Test Goniométrico.</i>	70

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA TERAPIA FÍSICA

“LA TÉCNICA DE TROISIER PREOPERATORIA Y SU EFICACIA EN LA RECUPERACIÓN DE LOS PACIENTES CON COXARTROSIS POST-ARTROPLASTIA DE CADERA EN EL HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL (IESS) AMBATO Y EN EL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO”

Autor: Tubón Sánchez William Andrés

Tutor: Dra. Garcés Gordón, Lida Carmelina

Fecha: Febrero 2015

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objeto la comparación en la aplicación de la técnica de Troisier preoperatoria y su eficacia en la recuperación de los pacientes con coxartrosis post-artroplastia de cadera en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) Ambato y en el Hospital Provincial Docente Ambato, por motivos de medición de la hipótesis se utilizan dos grupos iguales de 18 pacientes diagnosticados con coxartrosis, un grupo es el control a quienes no se les aplica ninguna técnica de fortalecimiento preoperatorio, el otro grupo es el experimental a los que se aplicó la técnica de troisier previo a la colocación de la prótesis de cadera, los dos grupos están sometidos a distintas evaluaciones para medir su fuerza y funcionalidad, dichas valoraciones se realizaron al inicio, antes y después de la artroplastia.

La recolección de los datos se realizó mediante fichas creadas por el investigador cuyos datos reflejan que la mayoría de los pacientes tienen edades entre los 51 y 60 años, son de sexo femenino, casi todos nunca han realizado ejercicio, la mayoría de los pacientes no utilizó ningún tipo

de aparato ortopédico que le ayude en la marcha antes de la artroplastia de cadera, pocas personas tienen coxartrosis bilateral, la mayoría de los pacientes tienen una marcada disminución de la amplitud articular en todos los movimientos de la articulación coxofemoral y una de las causas es el dolor presente que se pudo comprobar mediante la escala analógica visual (EVA).

La Metodología de la investigación tiene un enfoque cualitativo con predominio cuantitativo debido a que toma datos reales del problema con una modalidad comparativa entre las evaluaciones obtenidas luego de la aplicación de la técnica de Troisier en los pacientes investigados mediante una investigación de campo. Para verificar la hipótesis se analizaron los datos obtenidos de los test aplicados por el investigador y con el estadígrafo de la T-Student la cual permitió comprobar la misma.

Esta investigación se ha concluido con éxito debido a que se pudo cumplir con todos los objetivos planteados obteniendo resultados positivos y satisfactorios tanto para los pacientes como para el personal médico y fisioterapéutico que trabajan en estas casas de salud ya que gracias a esta exploración se aporta científicamente con un correcto tratamiento preoperatorio en artroplastias de cadera, procedimiento que incluso el paciente puede realizarlo en su domicilio previo a un correcto entrenamiento dirigidas por un/a fisioterapeuta, logrando que el paciente llegue a la cirugía con un buen estado físico que permita acortar el tiempo de recuperación post-artroplastia de cadera.

PALABRAS CLAVES: TÉCNICA_ TROISIER, COXARTROSIS, POST_ARTROPLASTIA, TRATAMIENTO, PACIENTE, PREOPERATORIO.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
CAREER PHYSICAL THERAPY

"TROISIÈRE TECHNICAL EFFICIENCY IN PREOPERATIVE AND RECOVERY OF PATIENTS WITH POST - COXARTHROSIS HIP ARTHROPLASTY IN THE HOSPITAL OF ECUADOR SOCIAL SECURITY INSTITUTE (IESS) AMBATO AND TEACHING HOSPITAL IN PROVINCIAL AMBATO"

Author: Sánchez Tubón William Andrés

Tutor: Dr. Gordon Garcés, Lida Carmelina.

Date: February 2015

SUMMARY

This research aims to compare the application of the technique of preoperative Troisier and effectiveness in the recovery of patients with post-hip arthritis hip arthroplasty in the Hospital of the Ecuadorian Institute of Social Security (IESS) Ambato and Provincial Teaching Hospital Ambato, based on measurement of the hypothesis two equal groups of 18 patients diagnosed with hip osteoarthritis, a group is controlling who can not apply any technique preoperative strengthening, used the other group is the pilot to the technique prior to placement of the hip prosthesis was applied sentinel, the two groups are subject to different assessments to measure their strength and functionality such assessments were performed at baseline, before and after arthroplasty.

The data collection was performed using tokens created by the researcher whose data show that most patients are aged between 51 and 60 years, most are female, most have never done exercise, most do not realize exercise as habit, most patients did not use any type of brace to help him

down before hip arthroplasty, few people have bilateral coxarthrosis, most patients have a marked decrease in range of motion in all movements of the hip joint and one reason is this pain that could be verified by visual analogue scale (EVA).

The research methodology has a predominantly quantitative qualitative approach because it takes real problem data with a comparative mode between evaluations obtained after application of the technique of sentinel in patients investigated through field research. To test the hypothesis the data obtained from the test applied by the researcher and statistician with the T-Student test which allowed it analyzed.

This investigation has been concluded successfully because they could meet all objectives with positive and satisfactory results for both patients and medical and physiotherapy staff working in these nursing homes and thanks to this exploration is providing scientifically with a correct preoperative treatment for hip replacement surgery, a procedure that even the patient can do it in your previous address to a proper training given by a physiotherapist, making the patient arrives at the surgery in good physical condition such as to shorten the recovery time post-hip arthroplasty.

KEYWORDS: TROISIER_TECHNIQUE, HIP_OSTEoarthritis, POST_ARTHROPLASTY, TREATMENT, PATIENT, PREOPERATIVELY

INTRODUCCIÓN

La artrosis como patología reumatológica ha existido siempre tomando a los seres humanos como centro de nuestro estudio, la degeneración de las articulaciones se debe a varios factores como el sobrepeso, antecedente de algún traumatismo en alguna articulación, antecedente de displasia de cadera que más frecuentemente se observa en el sexo femenino con una relación de 3 a 1, afecta más comúnmente a la articulación coxofemoral y femorotibial que están expuestas a lo largo de nuestra vida al peso del cuerpo y a impactos bruscos haciendo que aumente la probabilidad de presentar artrosis a más temprana edad, la investigación se basa en la coxartrosis cuyo síntoma inicial es el dolor que va aumentando con el tiempo llegando hasta la incapacidad funcional limitando los rangos de movimiento articular, la terapia física puede ayudar incluso algunos medios farmacológicos pero el único tratamiento definitivo será el traumatológico mediante el reemplazo de la articulación en este caso la de la cadera con una prótesis.

La recuperación de los pacientes post-artroplastia de cadera conlleva demasiado tiempo y debido a esto la imperiosa necesidad de planificar un tratamiento preoperatorio basado en una técnica de musculación que no agrave más la condición del paciente y que no aumente el dolor con movimientos bruscos de todo esto el estudio se basa en la Técnica de Troisier.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema

La Técnica de Troisier preoperatoria y su eficacia en la recuperación de los pacientes con coxartrosis post-artroplastia de cadera en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Ambato (IESS) y en el Hospital Provincial Docente Ambato.

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Contextualización

Macro

En la “Guía de Práctica Clínica Basada en la Evidencia Para el Diagnóstico y Tratamiento de la artrosis” realizada en México 2011 señalan que “es la enfermedad reumática más frecuente a nivel mundial y una de las principales causas de dolor articular” y entre las articulaciones más afectadas se encuentran la cadera y rodilla. A nivel mundial es la cuarta causa de morbilidad en las mujeres mayores de 60 años y la octava en el hombre. Constituye la primera causa de cirugía de reemplazo articular. (1)

En un “Análisis Estadístico de la Patología Quirúrgica Coxofemoral en el Instituto Nacional de Rehabilitación en México 2010” se capturan 303

pacientes con enfermedad coxofemoral 29% masculinos y 71% femeninos, de los cuales el 80% presentan artrosis de cadera con un grado III y IV, de estos pacientes 132 no utilizan ayuda ortopédica, 138 utilizan la ayuda de un apoyo para la marcha y 33 en silla de ruedas, se presentan 108 personas operadas a las que se les colocó prótesis de cadera entre las cuales se mostraron algunas complicaciones de estas cirugías se presentaron en 36 pacientes; 12 con aflojamiento de la prótesis, 7 infecciones, 11 con lesión de nervio ciático y 6 rupturas de material o prótesis. (2)

En el XV Congreso de la Sociedad Española de Cirugía de Cadera 2013, el Doctor Rafael Llopis indica que "en España cerca del 30% de los pacientes entre 55 y 75 años tienen signos radiológicos de artrosis sintomática en sus caderas y rodillas, siendo la cirugía el tratamiento de última elección, mediante el reemplazo con implantes de estas articulaciones". Como consecuencia de este proceso, en los hospitales del Sistema Nacional de Salud español se implantaron 15.483 prótesis totales de cadera en el año 1997 y 22.693 en 2009, lo que representa un incremento del 31%. En Estados Unidos se calcula un aumento del 50% en pacientes por debajo de los 65 años, considerándose además que la revisión o recambio de estos implantes crecerá con la misma proporción.

En la "Clínica los Condes Chile" señalan que "es importante estar en las mejores condiciones físicas posibles antes del reemplazo de cadera". Esto hará que su recuperación sea mucho más rápida. Por lo que deberá hacer ejercicio unas cuatro semanas antes de la cirugía hasta el día de la operación, la duración del entrenamiento es de 20 minutos y recomiendan realizarlo dos veces al día, considerando que esto es lo mínimo de ejercicio que debe hacer antes de la cirugía. (3)

Meso

El Doctor Solís Araujo en el año 2011 en una publicación realizada en la Universidad San Francisco de Quito menciona que “en el Ecuador la prevalencia de coxartrosis ha aumentado notablemente en los últimos años, así mismo la realización de cirugías de reemplazo articular de cadera”. Por ello considera importante la evaluación continua de las distintas técnicas quirúrgicas y de las patologías más prevalentes en nuestra sociedad. (4) Existen algunos mitos sobre la artrosis y que su tratamiento convencional no es muy eficaz, se conoce que su causa no es el simple deterioro que conlleva el envejecimiento, la mayoría de los afectados con esta patología en especial los más jóvenes presentan muy pocos síntomas, sin embargo algunas personas desarrollan discapacidades significativas y dentro de una edad laboral. El Presidente de la Sociedad de Geriatria del Ecuador, Raúl Salinas indica que la artrosis afecta a articulaciones que tienen mayor movimiento y que con el tiempo los pacientes con artrosis presentan dolor intenso y deterioro funcional. El geriatra Horacio Rodríguez explica que la calidad de vida de estas personas disminuye a causa de la incapacidad para moverse y que se convierten en personas sedentarias por lo que suben de peso.

En el Ecuador; según el Ministerio de Salud Pública se calcula que cerca del 60% de las personas entre 65 y 70 años padece de artrosis de cadera y rodilla y a partir de los 80 años el porcentaje aumenta al 90% de la población.

El ejercicio terapéutico se encarga de fortalecer los músculos circundantes en enfermedades artrósicas de manera que amortiguan mejor los impactos, se debe evitar los movimientos bruscos en articulaciones dolorosas. La cirugía es útil cuando pese a cualquier tratamiento aplicado no se puede aliviar el dolor y la limitación funcional es incapacitante. (5)

Micro

En los informes recogidos del Departamento de Estadística del Hospital del IESS Ambato, revela que durante el año 2013 acudieron 8.931 pacientes al Área de Medicina Física y Rehabilitación de los cuales el 55% son mujeres y el 45% hombres, y se diagnosticaron alrededor de 1500 personas con enfermedades degenerativas, de las cuales el 20.4 % fueron diagnosticados con coxartrosis y la mitad de estos pacientes se sometieron a un tratamiento quirúrgico, realizándoles una artroplastia de cadera. Luego de recoger datos del Servicio de Traumatología indican no tener registro de algún tipo de tratamiento preoperatorio aplicado a pacientes con coxartrosis y que tengan programado la colocación de una prótesis de cadera.

En el Hospital Provincial Docente Ambato actualmente existe gran demanda de pacientes que acuden al Área de Rehabilitación, se estima que acuden un promedio de 248 pacientes diarios con distintas afecciones, según los datos obtenidos de la matriz de producción del Área de Rehabilitación del Hospital basada en la Escala de Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 10) tenemos que en orden de demanda la coxartrosis se ubica dentro de las cuatro patologías más frecuentes atendidas en ésta área, encontrando que de cada 10 pacientes 8 son mujeres, y sus edades comprenden entre 55 a 72 años, de todos ellos cerca del 80% de los pacientes optan por realizarse una artroplastia de cadera. Posteriormente acuden al área de rehabilitación a realizarse tratamiento postoperatorio y aclaran que no se ha planteado realizar ningún tipo entrenamiento preoperatorio a causa de carecer de estudios que argumenten su efectividad.

La Licenciada Llerena Delgado en el año 2011 en una publicación realizada en la Universidad Técnica de Ambato menciona que “la utilización de diferentes ejercicios demuestra excelentes resultados tanto en la recuperación del balance muscular, aceleración de respuestas

propioceptivas, la cinemática de los músculos participantes” en pacientes con patología artrósica.

1.2.2 Análisis crítico

La investigación se realiza en las dos casas de salud más representativas e importantes de la provincia de Tungurahua como son el Hospital Provincial Docente Ambato y el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Ambato, tomando a la coxartrosis como objeto del estudio ya que esta patología artrósica es considerada como la enfermedad reumática más frecuente, afecta principalmente a las articulaciones de cadera y rodilla, los rangos de edades para el desarrollo de esta patología en estado crónico han ido disminuyendo con el tiempo, afectando mayormente al sexo femenino.

La coxartrosis produce mucho dolor e incapacidad para caminar largas distancia y limitación en los movimientos de la cadera o caderas afectadas, esto hace que disminuya la capacidad funcional de los pacientes. El tratamiento definitivo a más de la fisioterapia es la sustitución de la articulación con una prótesis mientras que el tratamiento post-operatorio es demasiado largo en disposición de tiempo y recursos, el fortalecimiento o entrenamiento previo de estos pacientes puede constituirse una herramienta de gran valor terapéutico mejorando su condición física.

1.2.3 Prognosis

De no realizar la investigación se desconocerá si la aplicación de tratamiento preoperatorio basado en ejercicio terapéutico reduce el tiempo de recuperación postoperatoria gracias al mejoramiento de la fuerza muscular de los pacientes a quienes se les realiza la artroplastia de cadera, actualmente se conoce que el tiempo de convalecencia es muy largo y aumentan las consecuencias desfavorables que implican el reposo

prolongado, un factor importante a tomar en cuenta es que muchas personas en edad laboral están expuestas a colocarse una prótesis de cadera lo que afectaría su vida socioeconómica ya que muchos de ellos son quienes sustentan su hogar y no pueden llevar a cabo tratamientos correctos y muchas veces no lo culminan por la necesidad de regresar a su trabajo.

1.2.4 Formulación del problema

¿Cuál es la eficacia de la técnica de Troisier preoperatoria en la recuperación de los pacientes con coxartrosis post-artroplastia de cadera en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Ambato y en el Hospital Provincial Docente Ambato?

1.2.5 Preguntas Directrices

- ¿Cuál es el perfil epidemiológico de los pacientes que acuden con coxartrosis?
- ¿Cuál es la movilidad de la articulación coxofemoral de los pacientes con coxartrosis?
- ¿Cuáles son los beneficios que proporciona la aplicación de un tratamiento preoperatorio en pacientes con coxartrosis post-artroplastia de cadera?
- ¿Es necesario establecer un plan de tratamiento preoperatorio basado en la técnica de Troisier para pacientes que tienen planificado realizarse una artroplastia de cadera?

1.2.6 Delimitación

a) Delimitación del contenido

- **Campo:** Medicina Física
- **Área:** Terapia Física y Rehabilitación
- **Aspecto:** Tratamiento preoperatorio basada en la Técnica de Troisier

b) Delimitación espacial

La investigación se realiza con los pacientes que acuden al Hospital del I.E.S.S. Ambato y al Hospital Provincial Docente Ambato.

c) Delimitación temporal:

Este problema será investigado en el periodo de Junio-Diciembre 2014

1.3 Justificación

Este proyecto de investigación es factible de realizar, ya que el investigador cuenta con la aprobación de los médicos fisiatras de las instituciones de salud donde se van a recoger los datos y la cantidad suficiente de pacientes que son atendidos en el Hospital del IESS Ambato a quienes se les va a programar un tratamiento preoperatorio basado en la técnica de Troisier para fortalecer su musculatura y en el Hospital Provincial Docente Ambato donde se obtienen los datos del grupo control a quienes no se les aplica dicho tratamiento.

La investigación se desarrolla en el marco de una carrera social y solidaria, de ahí el interés de resolver este problema, como es el largo tiempo en el que se lleva a cabo el tratamiento postoperatorio por lo que muchas de estas personas no terminan el proceso de recuperación obteniendo resultados no favorables en la recuperación la fuerza de los

miembros inferiores prolongando el uso de aparatos ortopédicos necesarios para la deambulaci3n, tambi3n es importante mencionar que en la actualidad el 40% de las personas que se someten al tratamiento quir3rgico se encuentran dentro de una edad laboral.

Lo nuevo de este estudio es que se basa espec3ficamente en una t3cnica de fortalecimiento muscular que anteriormente no fue aplicada a pesar que es un tipo de ejercicio muy f3cil de realizar, sin que el paciente realice alg3n tipo de esfuerzo que le pueda causar mayor da1o en su salud. Por lo que es necesario detallar un plan de entrenamiento preoperatorio que permita acortar tiempo de recuperaci3n del paciente facilitando retomar sus actividades sociales y laborales lo antes posible.

De tener 3xito esta investigaci3n y conseguir los objetivos planteados se podr3 presentar de manera cient3fica un tratamiento preoperatorio espec3fico para los pacientes con coxartrosis que tienen programado la realizaci3n de una artroplastia de cadera.

1.4 Objetivos

1.4.1 General

Determinar la eficacia de la t3cnica de Troisier preoperatoria en la recuperaci3n de los pacientes con coxartrosis post-artroplastia de cadera en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Ambato (IESS) y en el Hospital Provincial Docente Ambato.

1.4.2 Espec3ficos

- Determinar el perfil epidemiol3gico de los pacientes que acuden con coxartrosis.
- Medir la movilidad de la articulaci3n coxofemoral de los pacientes con coxartrosis.

- Cuantificar los beneficios que proporciona la aplicación de un tratamiento preoperatorio en pacientes con coxartrosis post-arthroplastia de cadera.
- Proponer un plan de tratamiento preoperatorio basado en la técnica de Troisier para pacientes que tienen programado realizarse una artroplastia de cadera.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se buscó proyectos investigativos relacionados con el tema, que se presentan a continuación.

En el siguiente proyecto de investigación ejecutado en la Universidad Técnica de Ambato que tiene como título “Tratamiento preoperatorio de una artroplastia de cadera en mujeres con coxartrosis que acuden al servicio de rehabilitación de la Cruz Roja de Tungurahua” en el año 2011, realizada por Freire Maritza; sus conclusiones son las siguientes:

“Se comprobó que la artrosis de cadera va progresivamente avanzando hasta llegar a desgastar totalmente la articulación por lo que su tratamiento final es la intervención quirúrgica y el paciente es sometido a dicha cirugía sin preparación previa lo cual su recuperación será tardía aumentando el número de sesiones de rehabilitación. Los resultados que se obtuvo mediante las encuestas demuestran que las personas que padecían de coxartrosis que han sido intervenidas quirúrgicamente han tenido una recuperación muy lenta”

“La falta de información hace que la gente desconozca de la importancia de la rehabilitación antes de someterse a una

artroplastia de cadera, por lo que este proyecto está encaminado a diseñar un tratamiento preoperatorio para aquellas personas que padecen de coxartrosis, y a la vez abrir fuentes de información sobre la existencia del mismo”

Puedo concluir que existe total desconocimiento en cuanto a la aplicación de tratamientos preoperatorios en Rehabilitación, en los pocos datos recogidos se conoce que da buenos resultados aplicar dicho procedimiento.

En el siguiente proyecto de investigación ejecutado en la Universidad Técnica de Ambato que tiene como título “Ejercicios de fortalecimiento y su incidencia en la marcha en los pacientes con prótesis de cadera de 60 a 80 años en el Patronato Municipal de Latacunga período agosto 2010-enero 2011”, realizada por Saquina Diego y su conclusión es la siguiente:

“Se ha identificado los factores de riesgo que afecta a los pacientes con prótesis de cadera que es un factor limitante para desempeñarse en las actividades de la vida diaria”

“Se estableció que la marcha es muy importante reeducarla ya que actúan algunos músculos y analizando a fondo se dio a conocer que cumple varias fases para que el paciente pueda volver a caminar correctamente y no quede con una marcha inadecuada”

Puedo concluir que el reacondicionamiento muscular es muy importante para la labor de reeducar la marcha y la estabilización de la cadera y esto se logra con una buena musculatura.

En el estudio realizado en la Universidad Santa Paula Costa Rica de la Lcda. Luz Marina Castro con el nombre de Prótesis de Cadera 2009 en el año 2009 menciona que:

“Es recomendable que la cirugía de la artroplastia de cadera se lleve a cabo en edad lo más avanzada posible, ya que su vida media no suele sobrepasar los 20 años y los posteriores recambios resultan más conflictivos, sobre todo en caso de prótesis cementadas. Por esta razón, previamente a la colocación de una prótesis suelen efectuarse intervenciones que modifiquen los puntos de apoyo sobre la cabeza femoral y, de esta manera, retardar la sustitución articular”.

“Siempre que sea posible, es aconsejable que estos pacientes lleven a cabo un tratamiento preoperatorio, encaminado a obtener el alivio del dolor y el fortalecimiento de la musculatura periarticular; una recuperación exitosa y rápida está estrechamente relacionada con el estado muscular alcanzado en el momento de la intervención”

Puedo concluir que es muy importante que los pacientes se sometan a un tratamiento quirúrgico en una edad lo más avanzada posible ya que el tiempo de vida útil de la prótesis es relativamente corto y el recambio es una tarea algo complicada, y recalcan que es aconsejable para estos pacientes someterse a un tratamiento preoperatorio basado en mejorar su musculatura periarticular.

En la investigación realizada: “Incidencia de artrosis de cadera y de disimetría de miembro inferior en pacientes adultos menores de 65 años, instituto traumatológico” con la metodología transversal descriptivo, con la participación de 80 personas entre 25 y 64 años, realizado por Sandra María Rodríguez y Marcela Paz Osorio Galleguillos (2009) con las siguientes conclusiones:

“Este estudio es un aporte a la evidencia de la incidencia de artrosis de cadera y de disimetría de miembro inferior ni su magnitud promedio en pacientes adultos menores de 65 años”.

“Se concluye que la incidencia de artrosis de cadera en la población de estudio en un período de 5 meses, presentó una mayor frecuencia en el grupo etario entre 45 y 54 años”.

“La incidencia de disimetría de miembro inferior en el período de 5 meses, presentó un porcentaje alto en la población (90%) y con un valor promedio de 1cm., además los individuos que presentaron artrosis de cadera mostraron un nivel promedio mayor de disimetría en comparación a los individuos que no presentaron esta patología”.

Puedo concluir que la coxartrosis en un nivel avanzado de la degeneración de la articulación produce una disimetría de los miembros inferiores en la mayoría de los pacientes de aproximadamente 1 cm. Y que la población analizada se encuentra dentro de un grupo de edad entre 45 y 54 años.

En la investigación realizada “ Estudio biomecánico de la marcha en pacientes con artrosis de cadera” con la metodología transversal descriptiva, 73 personas entre 28 y 71 años, realizado por Ramón Gómez Ferrer Sapiña, (2010) con las siguientes conclusiones:

“Desde el punto de vista cinético el paciente coxartrósico se impulsa con el miembro sano (que se comporta como más activo y energético) y frena con

el miembro afecto (que se comporta más pasivamente). Por ello, no es extraño que el miembro inferior sano de un sujeto coxartrosis ofrezca un registro cinético diferente al de los sujetos normales”.

“De hecho, al comparar los datos con los de un sujeto normal encontramos diferencias en todas las variables excepto en el tiempo de apoyo. Desde el punto de vista clínico lo más destacable es el menor tiempo de apoyo del miembro inferior afecto respecto del miembro inferior sano, así como la disminución de la velocidad de marcha espontáneamente adoptada por el paciente”.

“El análisis cualitativo de los registros cinéticos pone de manifiesto que no existe un único patrón cinético de marcha en los pacientes afectados de artrosis de cadera, sino tres patrones bien definidos”.

Puedo concluir que mientras más degeneración a nivel articular exista menor capacidad funcional tiene el paciente con la cadera afectada y debido a esto existo un aumento del registro cinético en la deambulaci3n.

2.2 Fundamentaci3n Filos3fica

Fundamentaci3n Ontol3gica

Se busca la causa real del problema, la cantidad de pacientes que sufren de esta patología, la repercusi3n que tiene para el paciente el largo tratamiento que conlleva la recuperaci3n postoperatoria al realizarse una artroplastia total de cadera y así poder plantear con seguridad un tratamiento preoperatorio 3ptimo para asegurar así su pronta mejoría luego de la cirugía.

Fundamentación Epistemológica

La investigación se basa en investigaciones realizadas con anterioridad y muestra la real problemática del paciente para poder generar una solución basada en datos y hechos reales.

Fundamentación metodológica

Se fundamenta de una secuencia sistemática para la recolección de datos para poder verificar la hipótesis planteada y después poder desarrollar una propuesta de solución.

Fundamentación axiológica

Se analizó sobre el conocimiento basado en el respeto hacia los pacientes y el aprecio que el investigador tiene hacia los pacientes y el afán de la búsqueda de una solución de sus problemas que acarrea tener una patología degenerativa que solo puede tener una solución definitiva con el reemplazo total de su articulación.

Fundamentación ética

El comportamiento del investigador fue claro y veraz para con el paciente, se informó adecuadamente lo que buscamos en la investigación para poder contar con la aprobación de las personas de quienes se obtuvieron los datos.

2.3 Fundamentación Legal

Esta investigación está respaldada en:(Constitución Política del Ecuador, Constitución Política del Ecuador, 2009-2013)

TOMADO DE LA CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR.

CAPÍTULO SEGUNDO

DERECHOS DEL BUEN VIVIR 14

SECCIÓN SÉPTIMA

SALUD

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

LEY DE EJERCICIO Y DEFENSA ÉTICA Y PROFESIONAL DE LOS

FISIOTERAPEUTAS

CAPÍTULO I

TÍTULO III

ÁMBITO DE EJERCICIO DE LA FISIOTERAPIA

Artículo 6.- Se entiende por ejercicio de la fisioterapia, como la actividad desarrollada por el fisioterapeuta en materia de:

a) Diseño, ejecución. Dirección de investigación científica, disciplinaria e interdisciplinaria, destinada a la renovación o construcción de

Conocimiento que contribuya a la comprensión de su objeto de estudio y al desarrollo de su quehacer profesional, desde la perspectiva de las ciencias biológicas, naturales y sociales.

b) Diseño, ejecución, dirección y control de programas de intervención Fisioterapéutica para: la promoción de la salud y el bienestar cinético, la prevención de las deficiencias, limitaciones funcionales, discapacidades, y cambios en la condición física en individuos o comunidades de riesgo, la recuperación de los sistemas esenciales para el movimiento corporal humano y la participación en procesos interdisciplinarios de habilitación y rehabilitación integral.

Sección séptima

Salud

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

Sección octava

Trabajo y seguridad social

Art. 33.- El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su

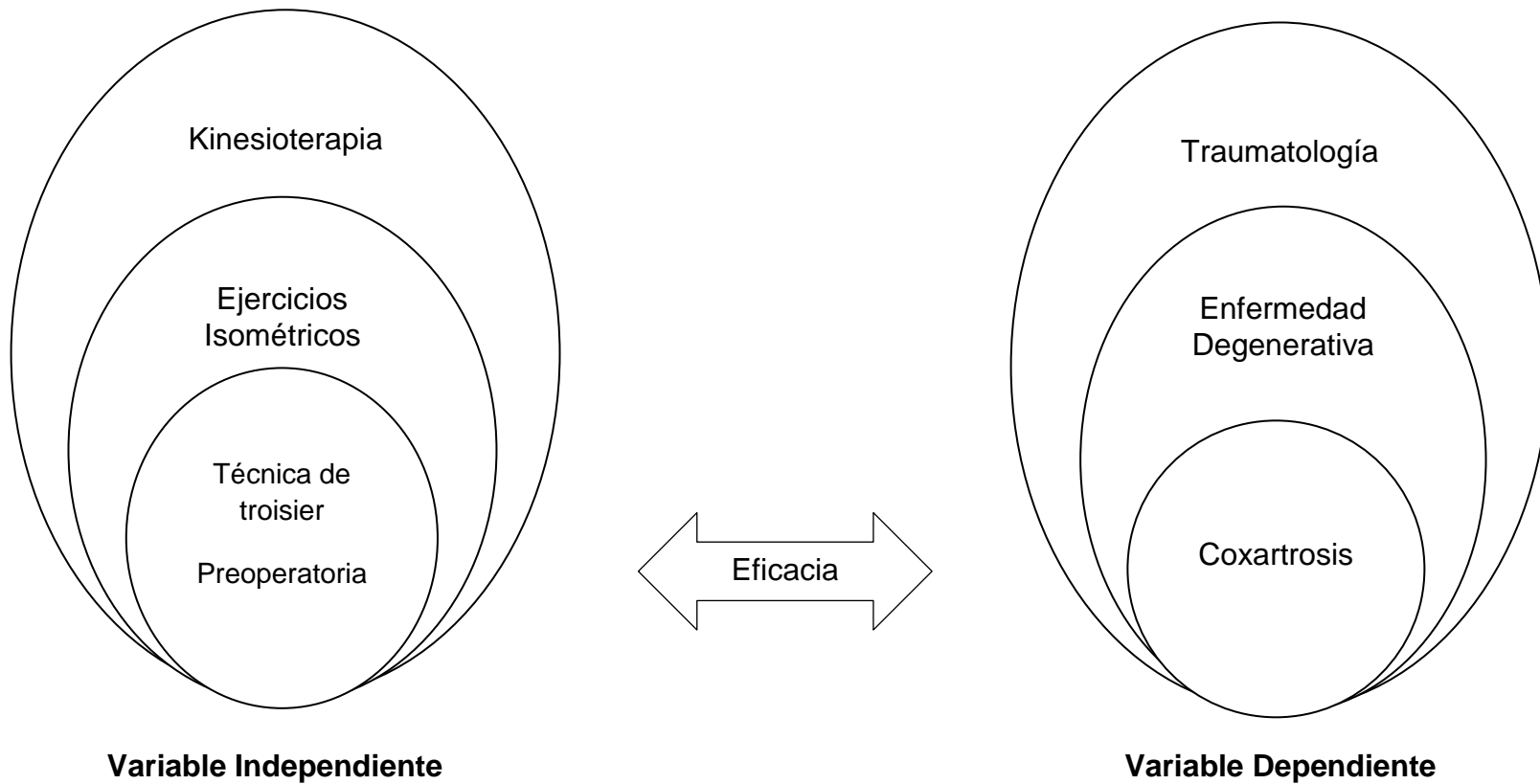
dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado.

Art. 34.- El derecho a la seguridad social es un derecho irrenunciable de todas las personas, y será deber y responsabilidad primordial del Estado. La seguridad social se regirá por los principios de solidaridad, obligatoriedad, universalidad, equidad, eficiencia, subsidiaridad, suficiencia, transparencia y participación, para la atención de las necesidades individuales y colectivas.

El Estado garantizará y hará efectivo el ejercicio pleno del derecho a la seguridad social, que incluye a las personas que realizan trabajo no remunerado en los hogares, actividades para el auto sustento en el campo, toda forma de trabajo autónomo y a quienes se encuentran en situación de desempleo.

2.4 Categorías Fundamentales

Cuadro #1 Categorías Fundamentales



Elaborado por William Tubón Fuente: Investigación.

2.4.1 Fundamentación teórica de la variable independiente

2.4.1.1. Técnica de troisier

Para (Xhardez, 2010) el trabajo estático intermitente “implica una sucesión de fases de trabajo y fases de reposo bien calculadas”. La extremidad es llevada en forma pasiva al estado de contracción, la cual se mantiene durante 6 segundos, la fase de reposo es igualmente de 6 segundos.

La indagación de la Fuerza Máxima Medida (FMM) permite establecer el peso que se mantiene durante la contracción (+ 50% de la FMM)

En estas condiciones la fatiga debe producirse después de 50 a 70 repeticiones.

El trabajo isométrico por contracciones estáticas intermitentes favorece el desarrollo de las fibras musculares de resistencia reforzadas en número y en tonicidad.

La resistencia debe ser del 50% de la resistencia máxima medida o teórica.

Las sesiones al inicio son diarias y duran unos 10 minutos aproximadamente. La resistencia utilizada no debe ser inferior al 40 % de la fuerza máxima. Las ganancias semanales oscilan entre el 10 y 22%.

Es el método de musculación más uniforme y menos nociva. Puesto a punto por Troisier, consiste en ejecutar contracciones musculares sin entrañar desplazamiento articular. Se usa en patología reumática y ortopédica. (Austin, Becker, & Schewe, 2011)

Para (Lasa, 2008) Busca la fuerza máxima del paciente de forma estática, mediante fases de trabajo y reposo. La carga impuesta se establece mediante el siguiente cálculo: Fuerza Máxima Total (FMT): carga máxima que el paciente puede soportar en un tiempo cero. Fuerza Máxima Media (FMM): carga máxima que el paciente puede soportar durante un tiempo

próximo a cero. Sería prácticamente equivalente a la resistencia máxima.
 $FMT = FMM + 1/3 FMM$ La carga será del 50% de FMT Contracciones de 6 segundos + reposo 6 segundos 50 isométricos.

El tiempo de trabajo es igual al tiempo de descanso. La alternancia de contracción y relajación permite unas posibilidades circulatorias normales al nivel del músculo. (Lasa, 2008)

2.4.1.2. Ejercicios Isométricos (estáticos)

Es una manera estática de entrenamiento que se produce cuando un músculo se contrae sin un cambio de distancia del músculo o sin movimiento articular visible. Para (Kisner & Allen, 2012) “Aunque no haga ejercicio físico (fuerza x distancia), el musculo produce mucha fuerza y tensión”

Los ejercicios isométricos consisten en someter un músculo a tensión sin ningún tipo movimiento, como al empujar una pared o apretar una mano contra la otra. Son ejercicios muy utilizados en rehabilitación, ya que fortalecen el músculo sin forzar las articulaciones, pero también pueden utilizarse de manera general para fortalecer y acondicionar.

Si también se originan cambios adaptativos en el musculo, como un incremento de la fuerza y resistencia, las contracciones isométricas se conservarán durante al menos 6 segundos frente a una resistencia. Esto deja tiempo para desarrollar un pico de tensión y para que se comiencen cambios metabólicos en el músculo con cada contracción.

Se utiliza distintas formas e intensidades de ejercicio isométrico mediante contracciones musculares estáticas para cubrir los distintos objetivos y resultados funcionales en cada fase de curación del tejido después de una lesión u operación. Las formas de ejercicio son ejercicios de preparación de los músculos, ejercicios de resistencia isométrica y ejercicios de estabilización. (Falcón, 2012)



Grafico #1 Ejercicio isométrico de cuádriceps

Fuente: Editorial de familydoctor.org.

Las primeras sesiones deben realizarse con ejercicios mantenidos en posiciones estáticas o fijas o con oposición de otra persona, con el fin de ir acondicionando los músculos para trabajos más exigentes. Para (Brown, 2008) en investigaciones realizadas demuestran que los ejercicios isométricos pueden aumentar de manera significativa la tensión del musculo. También produce aumento de masa muscular y aumentar la fuerza del hueso, es una manera fácil y entrenamiento conveniente de fuerza se puede realizar en cualquier parte durante un periodo de seis semanas para producir mejoras notables de la fuerza.

Consideraciones para el Ejercicio Isométrico

Los ejercicios isométricos pueden elevar la presión sanguínea, y aunque el nivel vuelve a ser normal después de un poco de descanso, puede ser peligroso para personas hipertensas o con algún tipo de enfermedad cardiovascular.

Es importante respirar continuamente durante los ejercicios para evitar que se acumulen aún más los aumentos en la presión sanguínea.

También es importante calentar, ya que aunque la tensión aplicada sobre el músculo es más constante, aún es posible que se produzcan roturas. (Lisboa & Navarrete, 2014)

2.4.1.3. Kinesioterapia

Para (Gonzales, 2012)“La kinesioterapia puede definirse como el conjunto de métodos que utilizan el movimiento con finalidad terapéutica”. El movimiento es el agente físico natural con mayor presencia como agente terapéutico. El ejercicio terapéutico es la práctica de un movimiento corporal destinado a corregir un detrimento físico, mejorar la función músculo-esquelética o conservar en las mejores condiciones funcionales en el aparato locomotor del individuo para su bienestar.

Objetivos:

- Mantener o recuperar una actividad articular a una situación normal.
- Conservar la integración del esquema corporal.
- Facilitar estímulos nerviosos que conducen a conseguir una relajación y aliviar el dolor.
- Mantener y evitar la retracción de estructuras blandas del tejido conectivo.
- Mantener o aumentar el tónus y la potencia muscular

Acciones fisiológicas.

El ejercicio produce efectos locales en los músculos y las articulaciones correspondientes, y efectos de repercusión general. Los objetivos que en cada caso propongamos pueden dirigirse en uno u otro sentido.

Efectos locales

- El ejercicio mejora la circulación, ya que el movimiento de músculos y articulaciones ejerce una acción de bomba mecánica que contribuye al retorno venoso y linfático.
- Produce, asimismo, un aumento del volumen muscular por hipertrofia de las fibras y/o aumento de la red capilar.

- Las contracciones musculares provocan la combustión del glucógeno y un mayor flujo de sangre al músculo (hiperemia), lo que le confiere mayor amplitud funcional y aumento de la contractilidad.
- Los movimientos activos fortalecen los músculos y su resistencia, y favorecen la potencia muscular.
- Los movimientos pasivos pueden distender estructuras fibrosas que pudieran estar acortadas o retraídas.
- Las articulaciones se ven también favorecidas por ejercicios ya que el estiramiento de cápsulas y ligamentos, junto a un estímulo de la secreción sinovial, hace más fácil la realización de los movimientos.
- Los nervios periféricos se ven también favorecidos por las movilizaciones, ya que su estiramiento estimula su funcionamiento y la transmisión del impulso nervioso a la placa motora, lo que se traduce en una mejora en el equilibrio y la coordinación de los movimientos.

Efectos generales

- El ejercicio produce un aumento del trabajo cardíaco, que puede conducir a una mejor vascularización e hipertrofia.
- Si los movimientos son generalizados y de suficiente intensidad, puede aumentarse la circulación general por una disminución de la resistencia periférica, lo que favorece el intercambio tisular.
- La actividad muscular activa la termogénesis, lo que se traduce en una elevación de la temperatura.
- El ejercicio conlleva efectos psíquicos favorables y conduce a un estado físico satisfactorio, factor importante por sus repercusiones en el deseo de recuperación de los enfermos.

(Delgado & Garcia, 2012)

Tipos de movilizaciones:

Movilizaciones Pasivas: Son los movimientos que se producen por una fuerza externa, durante la inactividad muscular. Se caracterizan por la no participación consiente del paciente, es decir: La voluntad del paciente no actúa y por tanto, en la práctica de estos movimientos el mismo no brinda ningún tipo de ayuda; pero a su vez, tampoco ofrece ningún tipo de resistencia.

Movilizaciones Activas: Se realizan voluntariamente, es decir, que se inician por un proceso mental consciente, son practicados o regulados por la acción voluntaria sobre los músculos. Suponen la integración de todos los sistemas orgánicos (cerebro, médula, nervios motores y sensitivos). Su finalidad es mantener y mejorar el movimiento y amplitud articular, además de mejorar la potencia y resistencia muscular.
(Genot, 2005)

Clasificación de las movilizaciones activas:

La cinesiterapia activa asistida: Se lleva a cabo mediante técnicas manuales o instrumentales con el fin de favorecer el movimiento articular. Se suelen realizar cuando la fuerza de contracción muscular no es lo suficientemente intensa para realizar un movimiento articular en contra de la fuerza de la gravedad.

La kinesioterapia activa libre: es realizada de forma totalmente independiente por el paciente que tiene fuerza muscular suficiente para realizar un movimiento de arco articular concreto contra la fuerza de la gravedad. Su finalidad es aumentar la resistencia muscular, mejorar la coordinación y favorecer la relajación muscular. Se describen dos tipos de ejercicios:

Isométricos: contracciones musculares estáticas no destinadas a realizar un movimiento articular.

Isotónicos: contracciones musculares destinadas a realizar un movimiento articular de arco completo en contra de la gravedad. Las contracciones musculares pueden ser:

- Excéntricas: los puntos de inserción muscular se alejan.
- Concéntricas: los puntos de inserción muscular se aproximan.

La kinesioterapia activa resistida: es la destinada a mantener y aumentar la potencia muscular. Son ejercicios realizados contra una fuerza que se opone al movimiento; la cual puede ser manual o instrumental. (Hernandez, 2012)

Finalidad de las movilizaciones activas.

- Recuperar o aumentar el tono muscular.
- Aumento de la potencia muscular.
- Aumento de la resistencia muscular.
- Aumento de la amplitud de movimiento articular.
- Mejoría de la coordinación.
- Aumento de la destreza y velocidad de los movimientos.

Principios generales de la práctica de los movimientos activos:

- Provocar que el paciente comprenda lo mejor posible el motivo del ejercicio y modo de realizarlo.
- Obtener la cooperación total física y psíquica del paciente.
- Realizar los ejercicios en un local adecuado.
- Evitar los movimientos innecesarios o perjudiciales.
- Preparación previa de la región para su movimiento.
- Evitar la fatiga muscular y general.
- Evaluar periódicamente la evolución del paciente.

(Hernandez, 2012)

2.4.2 Fundamentación teórica de la variable dependiente

2.4.2.1. Coxartrosis

Proceso degenerativo que afecta a la articulación de la cadera. La prevalencia de la artrosis de cadera radiológica es de 0.9-27%, en función del área geográfica incidencia importante que irá en aumento proporcionalmente al envejecimiento general de la población. García y cols. (2011). Actualmente se realizan unas 200.000 prótesis de cadera anualmente en EE.UU.

Causas

Primaria: Idiopática

Secundaria: Edad, obesidad, congénita, secuelas de enfermedades de la infancia (displasia de cadera, Perthes), Postraumática, osteonecrosis, radioterapia, séptica, neuropatía.

Si bien hace poco se considera que la mayoría de los casos de artrosis de cadera eran primarios o idiopáticos recientemente se ha cuestionado esta afirmación considerando que muchos de los casos que se consideraban primarios probablemente sean secundarios a leves displasias de la articulación de la articulación coxo-femoral, introduciéndose el concepto de choque femoroacetabular.

Choque femoroacetabular se considera una causa relativamente frecuente de artrosis de cadera. Anomalías anatómicas provocan el contacto irregular entre la cabeza femoral y el rebote acetabular en los extremos del arco de movimientos de la cadera. La epidemiología es desconocida. (García , Delgado, & García , 2011)

Diagnóstico de la coxartrosis

La realización de una correcta historia clínica, exploración y radiología simple lleva al diagnóstico en la mayoría de los casos.

Clínica: los pacientes con artrosis de cadera van a referir dolor en la ingle, nalga y cara antero-medial del muslo. Este dolor suele exacerbarse con la rotación interna de cadera. Es fundamental distinguir y descartar patología del raquis, neuropatías por compresión o neuropatía diabética que pueden simular los síntomas.

Exploración: Se deberá explorar:

La movilidad, estando típicamente disminuida la rotación interna.

Valorar si hay flexo de cadera (test de Thomas)

Presencia de debilidad en la musculatura abductora y alteraciones en la marcha.

La presencia o no de discrepancia de longitud de los miembros.

Técnicas de imagen

La evaluación básica se realizara con radiografías simples AP de la pelvis y cadera y axial de cadera pudiendo incluir una lateral verdadera del acetábulo.

En caso de no apreciar signos radiológicos de artrosis puede realizarse una resonancia magnética nuclear para descartar la presencia de unas necrosis avascular de la cabeza femoral o una fractura de estrés.

(García , Delgado, & García , 2011)

Síntomas

El dolor: Es el síntoma básico, que lleva al paciente a la consulta médica. El dolor es de tipo mecánico, y aumenta cuando comienza a moverse o caminar. Si continúa moviendo la articulación, el dolor cederá para al cabo de un tiempo volver a incrementarse. Con reposo, cede. El paciente nota el dolor en el pliegue de la ingle, en la zona glútea, y a veces exclusivamente en la cara de dentro de la rodilla.

Cuando evoluciona se notan crujidos al mover la articulación.

El dolor se hace inflamatorio cuando se incrementa por la noche y el reposo no lo elimina. (Palacio & Pertuza, 2014)

Artroplastia de cadera

Es una cirugía para reemplazar toda o parte de la articulación coxofemoral por una articulación artificial, la cual se denomina prótesis.

Descripción

La articulación de la cadera se compone de dos partes principales. Una o ambas partes se pueden reemplazar durante la cirugía:

- La cavidad de la cadera (una parte del hueso de la pelvis llamada acetábulo)
- El extremo superior del fémur (llamado cabeza femoral)

La nueva cadera que sustituirá a la cadera vieja se compone de las siguientes partes:

- Una copa, normalmente hecha de metal fuerte.
- Un inserto, el cual encaja dentro de la copa o acetábulo, por lo regular, es de plástico, pero algunos cirujanos ahora están ensayando con otros materiales como cerámica y metal. El inserto le permite a la cadera moverse fácilmente.
- Una esfera de metal o cerámica que reemplazará la cabeza redonda (superior) del fémur.
- Un vástago de metal que va adherido al fémur para darle más estabilidad a la articulación.

Esta cirugía por lo regular demora de 1 a 3 horas. (Benjamin, 2014)

Causa para realizar el procedimiento

La razón más común para realizar una artroplastia de cadera es brindar alivio cuando una artrosis grave causa un dolor tan intenso que limita sus actividades.

La mayoría de las veces, la artroplastia de cadera se hace en personas de 60 años o más, pero muchas personas que se someten a esta cirugía son más jóvenes. Las personas más jóvenes a quienes se les hace un reemplazo de cadera pueden poner tensión extra sobre la cadera artificial. Dicha tensión puede provocar que la articulación se desgaste más pronto que en los pacientes mayores. Parte o toda la articulación posiblemente necesite un nuevo reemplazo si eso sucede. (Benjamin, 2014)

El médico puede recomendar una artroplastia de cadera para estos problemas:

- Usted no puede dormir por la noche debido al dolor en la cadera.
- Su dolor de cadera no ha mejorado con otros tratamientos.
- El dolor de cadera lo limita o le impide realizar actividades normales, como bañarse, preparar alimentos, realizar las labores del hogar y caminar.
- Tiene problemas para caminar que le exigen el uso de un bastón o un caminador.

Otras razones para reemplazar la articulación coxofemoral son:

- Fracturas en el fémur. Los adultos mayores a menudo se someten a artroplastias de cadera por esta razón.
- Tumores de la articulación coxofemoral.

Después del procedimiento

Usted permanecerá en el hospital durante 2 a 3 días. Durante ese tiempo se irá recuperando de la anestesia y de la cirugía misma. Se le pedirá que empiece a moverse y caminar desde el primer día después de la cirugía.

Algunas personas necesitan una estadía breve en un centro de rehabilitación después de salir del hospital y antes de ir a casa. En un centro de rehabilitación, usted aprenderá cómo realizar sus actividades diarias por sí solo sin peligro. También hay servicios médicos domiciliarios disponibles.

Pronóstico

Los resultados de la artroplastia de cadera por lo regular son excelentes y la mayor parte o todo el dolor y la rigidez deben desaparecer.

Algunas personas pueden tener problemas con infección, aflojamiento o incluso dislocación de la nueva articulación de la cadera.

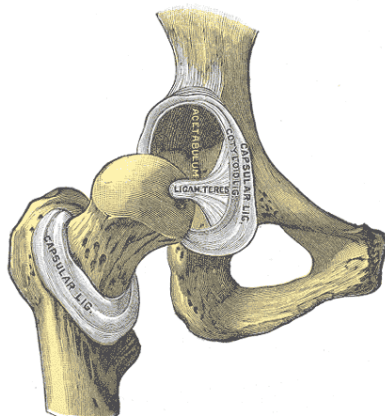
Con el tiempo, la articulación artificial de la cadera se aflojará. Esto puede suceder después de hasta 15 a 20 años y se puede necesitar un segundo reemplazo.

Las personas más jóvenes y más activas pueden desgastar partes de su nueva cadera y tal vez sea necesario reemplazarlas antes de que la cadera artificial se afloje. (Benjamin, 2014)

Articulación coxofemoral

La **articulación de la cadera** o **coxofemoral** se relaciona el hueso coxal con el fémur, uniendo el tronco con la extremidad inferior. Junto con la musculatura que la rodea, soporta el peso del cuerpo en posturas tanto estáticas como dinámicas. Esta articulación se clasifica como enartrosis de tipo diartrosis, muy coaptada y se caracteriza porque las dos

superficies articulares que intervienen son esféricas o casi esféricas, una cóncava y otra convexa, permitiendo una gran movilidad. La articulación está envuelta por una cápsula fibrosa, la cápsula sinovial. La cubierta interna de esta cápsula es la membrana sinovial que produce el líquido sinovial, el cual facilita los desplazamientos de las superficies de los dos huesos. (Pigan, 2015)



*Grafico #2 Articulación coxo-femoral
Fuente Anatomía de Gray*

“Fue en la articulación de la cadera en la que se inauguró la era de las prótesis articulares que transformaron la cirugía del aparato locomotor” (Kapanji, 2010)

La cadera, articulación proximal del miembro inferior; es la articulación proximal del miembro inferior, su función es orientada a todas las direcciones del espacio para lo cual posee tres ejes y tres grados de libertad.

Eje transversal: alrededor del cual se ejecutan los movimientos de flexo-extensión.

Eje sagital: alrededor del cual se efectúan los movimientos de abducción-aducción.

Eje vertical: permite los movimientos de rotación externa y rotación interna.

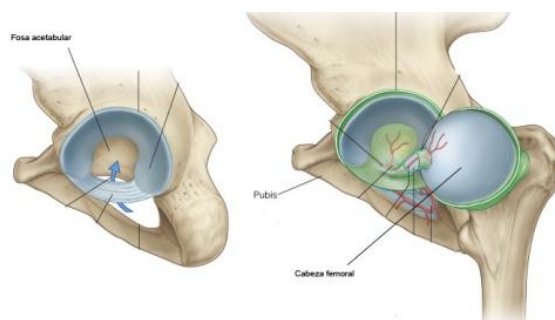
La articulación coxofemoral trabaja en compresión, ya que soporta todo el peso del cuerpo, a diferencia de la articulación escapulo-humeral que trabaja en elongación. Aunque posee tres grados de libertad no posee amplitudes lo suficientemente grandes. (Kapanji, 2010)

Superficies Articulares

Está formada por una superficie cóncava y otra convexa.

Acetábulo o cavidad cotiloidea del coxal: ubicada en la cara externa del hueso, presenta una parte articular en forma de medialuna y una parte no articular que es el trasfondo de la cavidad.

Cabeza femoral: superficie convexa, corresponde a dos tercios de esfera. En su centro presenta la fosita del ligamento redondo para la inserción de dicho ligamento. La cabeza femoral se mantiene unida a la diáfisis a través del cuello femoral, el cual está orientado hacia arriba, adentro y adelante. Entre estas dos superficies se inserta el rodete cotiloideo (Labrum acetabular) que es un cartílago que se inserta en la ceja cotiloidea y tiene como función ampliar la cavidad cotiloidea. (Pigan, 2015)



*Grafico #3 superficies articulares acetábulo y cabeza del fémur.
Fuente: <http://es.slideshare.net/drojitos/extremidad-inferior>*

Cápsula articular

La cápsula articular es un manguito de tipo fibroso que rodea las superficies articulares. Se inserta en el hueso coxal y en la cabeza del fémur. Proporciona solidez y estabilidad a la articulación. La cápsula articular se inserta en el hueso coxal en la cara externa del rodete cotiloideo, y a nivel del fémur en la línea intertrocantérea anterior y posterior a la cabeza del fémur.

Ligamentos

La cadera está formada también de 4 ligamentos principales que son fuertes bandas fibrosas que juntan diferentes partes del hueso coxal con el fémur. Sirven para reforzar la articulación y evitar que se produzcan movimientos de excesiva amplitud.

Ligamento redondo, también llamado ligamento de la cabeza del fémur

Ligamento iliofemoral, es un potente ligamento con forma de "Y"

Ligamento isquiofemoral: Sale del isquion, por detrás del acetábulo y se inserta en el cuello del fémur y en las proximidades del trocánter mayor.

Ligamento pubofemoral: como su nombre indica, sale de la rama superior del pubis y se inserta, levemente por debajo del anterior, de modo que al entrecruzarse dan la apariencia de una "Z". (Sons, 2011)

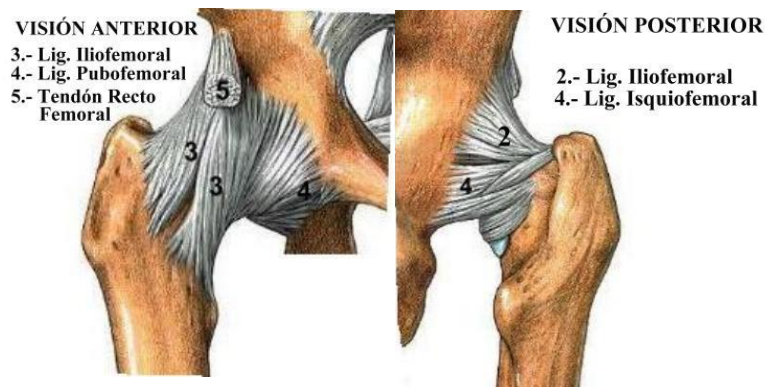


Grafico #4 Ligamentos de la articulación coxofemoral.

Fuente:

http://www.tafadycursos.com/load/cuerpo_humano/anatomia/anatomia_y_biome.

Músculos

Los potentes músculos que rodean la cadera permiten que ésta pueda realizar distintos tipos de movimientos que se detallan a continuación:

Extensión: Glúteo mayor e isquiotibiales (bíceps crural, semitendinoso y semimembranoso).

Flexión: Recto anterior del cuádriceps, psoas ilíaco, sartorio y tensor de la fascia lata.

Abducción: Glúteo mayor, glúteo medio, glúteo menor, tensor de la fascia lata.

Aducción: Músculo aductor mayor, aductor largo, aductor corto, músculo recto interno y pectíneo.

Rotación externa: Gémino superior, gémino inferior, obturador interno, obturador externo, piramidal de la pelvis y cuadrado crural.

Rotación interna: Tensor de la fascia lata, glúteo menor y glúteo medio.

(Kapanji, 2010)

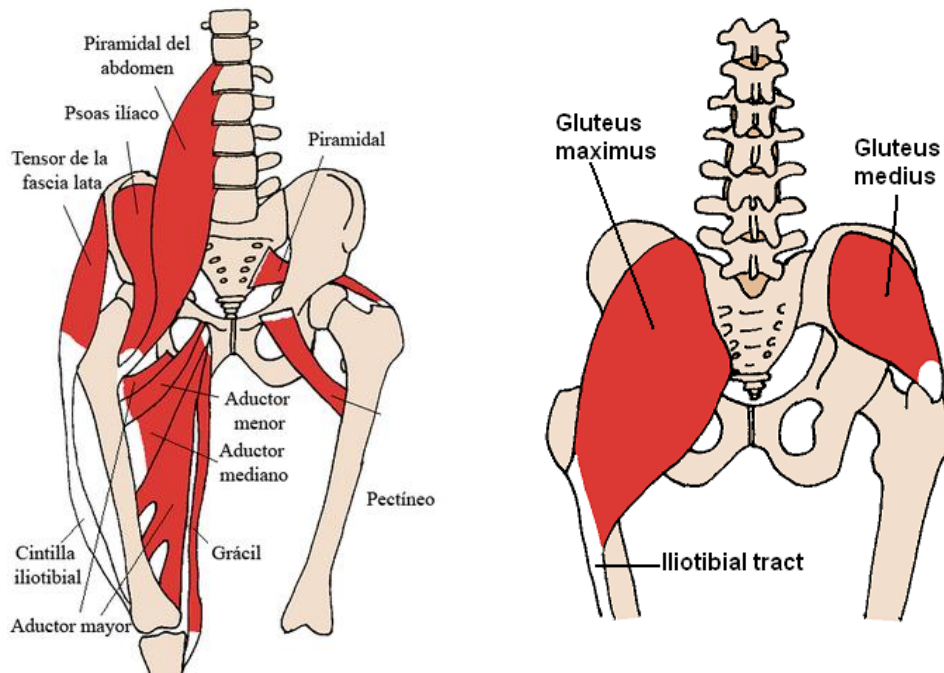


Grafico # 5 Músculos periarticulares de la cadera

Fuente: <http://abdominales.info/musculos-flexores-de-la-cadera/>

2.4.2.2. Enfermedad Degenerativa

Para (Pineda, 2012) La enfermedad crónica degenerativa es llamada enfermedad crónica porque acompañarán al paciente toda su vida, y degenerativas porque conllevan una degeneración o daño de los tejidos y órganos afectados provocando un deterioro en la salud. Cada vez tienen mayor importancia en nuestro país porque con el envejecimiento relativo de la población y el aumento en la expectativa de vida, cada vez hay más gente de edad con estas enfermedades.

Para (Mobny, 2014) Las enfermedades crónicas degenerativas son cada vez más frecuentes en nuestra sociedad. A medida que la edad media de la población se incrementa y aumenta la esperanza de vida individual, estas enfermedades, que se encuentran más frecuentemente en las personas mayores, son cada vez más comunes. La ciencia médica, en su búsqueda de encontrar una cura para estas enfermedades, descubre más sobre sus causas y sus efectos.

Se define así a aquellas enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta. No hay un consenso acerca del plazo a partir del cual una enfermedad pasa a considerarse crónica; pero por término medio, toda enfermedad que tenga una duración mayor a seis meses puede considerarse como crónica.

Las enfermedades crónicas aquejan a un gran porcentaje de la población mundial y son aquellas que no necesariamente las sufre la persona de por vida, pero si por períodos de tiempo extensos, en muchos de los casos no tienen curación y en otros casos necesitan de largos tratamientos médicos y combinados con profesionales de la salud en distintas ramas y ámbitos.

Las enfermedades crónicas degenerativas son enfermedades para toda la vida en las que los tejidos y órganos del cuerpo se deterioran con el tiempo. Este deterioro dificulta la capacidad para desempeñar las tareas que normalmente hacen, lo que provoca un mal funcionamiento o, en algunos tipos de enfermedades crónica-degenerativas, dejan de funcionar en absoluto. A diferencia de las enfermedades infecciosas, donde una infección extraña entra y ataca al cuerpo, las enfermedades crónico-degenerativas resultan en el desgaste de los órganos y tejidos del propio cuerpo.

La gran variedad de enfermedades crónico degenerativas hacen que sea difícil encontrar características similares entre ellas, sin embargo, hay algunas cualidades que comparten las enfermedades de este tipo. En un nivel celular, las enfermedades degenerativas crónicas involucran la destrucción de tipos específicos de células, dependiendo del tipo de enfermedad que sea. También son incurables, aunque avances recientes han proporcionado una serie de opciones de tratamiento para algunas de ellas. (Khayatpour , 2011)

Prevención y solución

La mayoría de las enfermedades degenerativas crónicas no tienen causas conocidas y no hay cura. Hay, sin embargo, un número de hipótesis que abordan las posibles causas de estas enfermedades. La mayoría tiene algún elemento hereditario o gen asociado, mientras que otras, puede ser causada por la exposición a metales pesados. Aunque las enfermedades degenerativas crónicas no se pueden curar, hay un número de opciones de medicamentos para ayudar a reducir sus efectos. (Khayatpour , 2011)

Características de la enfermedad crónica degenerativa:

Padecimiento Incurable: Permanente e irreversible con periodos de remisión y recaídas.

Plurietiología: Están asociadas a diversos factores químicos, físicos, ambientales, socioculturales, muchos de ellos relacionados con el modo de vida y el trabajo.

No Contagiosas: No están producidas por agentes microbianos, por lo tanto no pueden transmitirse.

Incapacidad Residual: Dejan secuelas psicofísicas disminuyendo la calidad de vida.

Rehabilitación: Requieren entrenamiento específico del paciente y de su familia para asegurar su cuidado y una estrecha colaboración y supervisión del equipo de cuidados.

Importancia Social: Determinada por las tasas de mortalidad y la repercusión socioeconómica, incapacidades en la población activa y gasto sanitario que generan.

Prevenibles: Tanto a nivel primario, mediante la modificación de determinados factores, como a nivel secundario, mediante su detección temprana. (Huerta, 2010)

2.4.2.3. Traumatología

Para (Silverman & Varaona, 2010)“la traumatología se ocupa de las lesiones provocadas por noxas físicas”. La Traumatología es la rama de la medicina que se dedica al estudio de las lesiones del aparato locomotor.

En la actualidad esta definición es insuficiente, ya que la especialidad se extiende mucho más allá del campo de las lesiones traumáticas; abarca también el estudio de aquellas enfermedades congénitas o adquiridas, en sus aspectos preventivos, terapéuticos, de rehabilitación y de investigación, y que afectan al aparato locomotor desde la niñez hasta la senectud.

Campo de acción

La traumatología se ocupa de las lesiones traumáticas de columna y extremidades que afectan a:

- huesos: fracturas.
- ligamentos y articulaciones: esguinces, luxaciones, artritis traumáticas.
- músculos y tendones: roturas fibrilares, hematomas, contusiones, tendinitis.

Tratamiento conservador

Los tratamientos conservadores se basan en:

- las reducciones incruentas, vendajes blandos (compresivos, Velpeau), colocación de férulas y yesos, y tracciones blandas o esqueléticas.

Tratamiento quirúrgico

Los tratamientos quirúrgicos implican una acción sobre situaciones de mayor gravedad o que requieran cirugía como único medio de solución. Para ello se emplean: la reducción abierta, agujas de Kirschner y Steinmann, placas y tornillos de osteosíntesis, dispositivos clavo-placa y tornillo-placa, clavos intramedulares (Küntscher, Gross-Kempf, Ender, Russ), fijadores externos (Hoffman, Ilizarov, monolaterales), injerto óseo, cementos óseos y prótesis para reemplazos articulares. (Canevett, 2014)

2.5 Hipótesis

La técnica de Troisier preoperatoria es eficaz en la recuperación de los pacientes con coxartrosis post-artroplastia de cadera en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Ambato (IESS) y en el Hospital Provincial Docente Ambato.

2.6 Señalamiento de variables

2.6.1 Variable dependiente: Coxartrosis

2.6.2 Variable independiente: Técnica de troisier preoperatoria

2.6.3 Palabra de enlace: Eficacia

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque

El presente trabajo de investigación presenta un enfoque cualitativo pero tiene predominio cuantitativo porque busca resolver una problemática social y el investigador se relaciona de manera directa con los pacientes de los cuales se van a recoger los datos para la verificación de la hipótesis.

El proceso de investigación es flexible, se mueve entre los eventos y obtención de resultados. Estudiamos la asociación o relación entre variables para así poder obtener una solución que beneficie a los dos grupos de exploración.

3.2 Modalidad básica de la investigación

La presente investigación busca realizar un estudio comparativo entre los pacientes de una casa de salud que no se realizan tratamiento preoperatorio contra otro grupo que se va a aplicar el tratamiento preoperatorio antes de realizarse una artroplastia de cadera a causa de padecer de coxartrosis basado en el fortalecimiento apoyado en la técnica de Troisier.

3.2.1 De Campo

El presente trabajo de investigación es de campo porque la recolección de los datos se los ejecutó directamente en el lugar de la realidad social y con los pacientes a los que se les va a someter al tratamiento planteado y se realizó la posterior evaluación a los dos grupos de pacientes que tienen las mismas características de tratamiento quirúrgico y tratamiento postoperatorio.

3.3 Tipos de Investigación

3.3.1 Investigación Exploratoria

Este tipo de investigación se aplicó en las primeras etapas del estudio registrando niveles básicos de conocimiento, con este tipo de investigación pudimos recoger datos o antecedentes generales de las variables del problema para elaborar significados correspondientes al estudio. Con todo esto se puede conocer de qué manera puede llegar a afectar el largo tratamiento postoperatorio a los pacientes con coxartrosis y que se realizan una artroscopia total de cadera de los pacientes, identificando relaciones potenciales entre las variables ayudando a aumentar el grado de conocimiento sobre estas variables.

3.3.2 Investigación Descriptiva

Porque con este tipo de investigación pudimos entender las variables indicando sus características diferenciadoras, nos permitió llegar a conocer las situaciones de cada paciente relacionándolas con cada variable y así pudimos tener una acción adecuada frente a cada paciente. Debido a que un grupo es únicamente de control y en el otro grupo se aplicara en primera instancia el tratamiento preoperatorio basado en la técnica de Troisier el abordaje de cada variable convendrá ser adecuada para cada grupo.

3.3.3 Investigación Correlacional

Con este tipo de investigación pudimos conocer el grado de relación y semejanza que hay entre la variable secuela de daño neurológico y el buen vivir, y su comportamiento al modificar una de las variables.

3.4 Población y muestra

3.4.1 Población

El universo de investigación son todos los pacientes con coxartrosis que acuden al área de medicina física y rehabilitación del I.E.S.S. y Hospital Provincial Docente Ambato

Población incluyente: son los pacientes con coxartrosis que tengan planificado artroplastia de cadera.

Población excluyente: son todos los pacientes que padecen coxartrosis pero que no tengan planificado una artroplastia.

Detalle de la población incluyente:

Cuadro #2 Clasificación de la Población.

GRUPO	N°
Control (pacientes del H.P.D.A. no se aplica tratamiento preoperatorio con troisier)	18
Experimental (pacientes del I.E.S.S. que se aplica tratamiento preoperatorio)	18
TOTAL	36

Elaborado por: William Tubón.

Fuente: Ficha de Valoración

3.4.2 Muestreo

El total de la población suma un número de 36 por lo que no se necesitó realizar un muestreo.

3.5 Operacionalización de las Variables

Variable Independiente: Técnica de troisier preoperatoria

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<p>Método de musculación más corriente y menos nociva, es una forma estática de ejercicio, utiliza contracciones isométricas de breve duración (6 segundos) repetidas tras un periodo de reposo igual o mayor al tiempo de contracción. La resistencia debe ser del 50% de la resistencia máxima. Se utiliza en patología reumática y ortopédica. TUBON, W. (2015)</p>	<p>Contracción isométrica</p> <p>Fuerza de 50%</p> <p>Patología reumática y ortopédica</p>	<p>Músculos periarticulares de cadera.</p> <p>FMT = FMM + 1/3 FMM</p> <p>Técnica no invasiva Ejercicio de bajo impacto</p>	<p>¿Qué grado de fuerza tiene el paciente?</p> <p>¿El paciente es capaz de realizar el número de repeticiones necesarias?</p> <p>¿Qué grado de movilidad tiene el paciente?</p>	<p>Observación</p>	<p>Test muscular de Daniel's</p> <p>Ficha de valoración</p> <p>Test goniométrico</p> <p>Calculo de la Fuerza máxima</p> <p>Test de levantarse y sentarse en de una silla</p>

Cuadro #3 Operacionalización de la Variable Independiente. *Elaborado por:* William Tubón.

Variable Dependiente: Coxartrosis

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<p>Coxartrosis es un proceso degenerativo que afecta a la articulación de la cadera en la quinta década de la vida una de las principales causas es idiopática y el dolor es el síntoma básico de esta patología así como limitación funcional, inflamación.</p> <p>TUBON, W. (2015)</p>	<p>Proceso degenerativo</p> <p>Dolor</p> <p>Limitación funcional</p>	<p>Inflamación, debilidad muscular</p> <p>Intensidad del dolor</p> <p>Movilidad, independencia, Actividades de la vida diaria.</p>	<p>¿Cuáles es el grado de debilidad muscular que se presentan en el proceso degenerativo?</p> <p>¿Cuál es la intensidad de su dolor?</p> <p>¿Cuál es el grado de limitación funcional?</p>	<p>Observación</p>	<p>Escala de valoración analógica del dolor</p> <p>Radiografías</p> <p>Fichas de recolección de la información.</p>

Cuadro #4 Operacionalización de la Variable Dependiente. **Elaborado por:** William Tubón.

3.6 Recolección de información

PREGUNTAS	EXPLICACION
1 ¿Para qué?	Para conocer si el tratamiento preoperatorio basado en la técnica de Troisier disminuye el tiempo de tratamiento postoperatorio en personas tratadas mediante una artroplastia.
2 ¿A qué Personas o sujetos?	A los pacientes que acuden al área de medicina física del hospital del I.E.S.S. y H.P.D.A.
3 ¿Sobre qué aspectos?	La necesidad de disminuir el tiempo de recuperación postoperatorio
4 ¿Quién?	Investigador William Tubón
5 ¿Cuándo?	Junio-Diciembre 2014
6 ¿Lugar de recolección de la información?	Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y Hospital Provincial Docente Ambato
7 ¿Cuántas veces	Tres veces
8 ¿Qué técnica de recolección?	Valoración muscular y goniométrico, Radiología, Escala de valoración analógica del dolor
9 ¿Con qué?	Radiografías, Fichas de recolección de la información, Goniómetro.
10 ¿En qué situación?	Durante la evaluación semanal del paciente

Cuadro #5 Recolección de la Información. **Elaborado por:** William Tubón.

3.7 Procesamiento y análisis

3.7.1 Plan de procesamiento de la información

Para el procesamiento de la información, se revisaron las fichas de valoración de cada paciente que estuvieron correctamente llenas sin correcciones y teniendo en cuenta que los datos sean veraces.

Luego se tabularon todos los datos que se obtuvieron de los datos recogidos del investigador de forma ordenada y sistemática.

Luego conseguimos las cifras porcentuales para obtener la relación porcentual entre las variables. Los datos fueron graficados de manera estadística, para su estudio. Para el procesamiento de estos datos se utilizó el T-Student como método estadístico para solución o comprobación de la Hipótesis planteada.

3.7.2 Plan de análisis e interpretación de resultados

Finalmente, analizamos e interpretamos los resultados relacionados con las diferentes partes de la investigación, principalmente con los objetivos y la hipótesis.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

4.1 Análisis e Interpretación de Resultados

Los datos de este proyecto de investigación fueron obtenidos mediante fichas de valoración elaboradas por el investigador las mismas que fueron aplicadas a los pacientes, cuyos resultados se exponen a continuación.

1.- Distribución de pacientes por grupos de estudios del Hospital del IESS Ambato y el Hospital Provincial Docente Ambato.

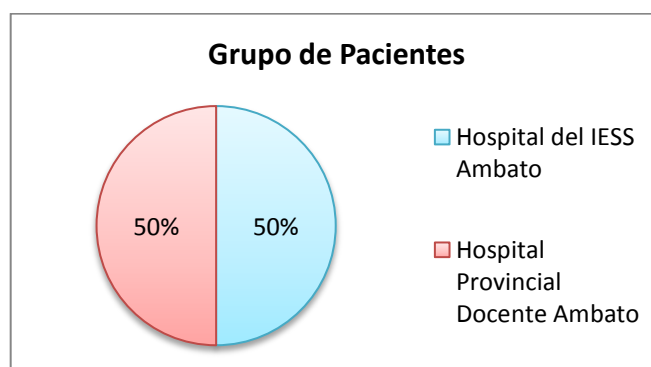
Tabla# 1. Distribución de pacientes.

Grupo de Pacientes	Frecuencia	Porcentaje
Hospital del IESS Ambato	18	50%
Hospital Provincial Docente Ambato	18	50%
TOTAL	36	100%

Elaborado por: William Tubón.

Fuente: Ficha de Valoración.

Grafico # 6 Distribución de pacientes por grupos de estudio.



Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración.

Análisis: El 50% de los pacientes representan al Hospital Provincial Docente Ambato y el otro 50% forman parte del Hospital del IESS Ambato, que para fines de comparación la distribución es igual para ambos grupos.

Interpretación: En la presente investigación se tomaron dos conjuntos de pacientes con las mismas características y en similar cantidad, a un grupo se aplicó tratamiento preoperatorio basado en la Técnica de Troisier para mejorar su musculatura mientras que al otro grupo no se realizó ningún tipo de tratamiento.

Distribución de datos de los pacientes del Hospital Del Instituto Ecuatoriano De Seguridad Social Ambato.

2.-Distribución por género de pacientes del Hospital del IESS Ambato.

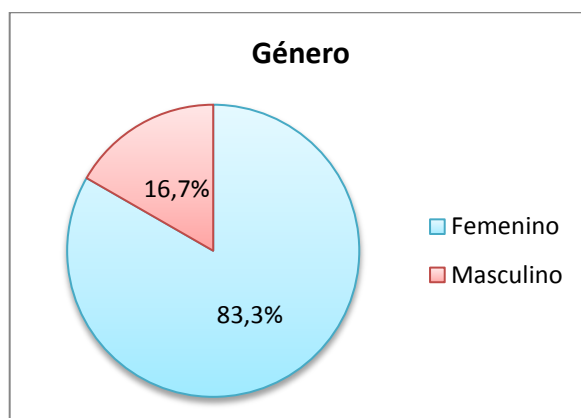
Tabla # 2. Distribución por género

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	15	83,3%
Masculino	3	16,7%
TOTAL	18	100%

Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración

Grafico #7 Distribución por género de pacientes.



Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración

Análisis: El 83,3% de los pacientes representan al género femenino y el 16,7% constituyen a la población masculina del total del grupo de estudio.

Interpretación: La mayoría de pacientes pertenecen al género femenino, mientras que el masculino representa una mínima parte.

3.- Distribución por grupo de edad de pacientes del Hospital del IESS Ambato.

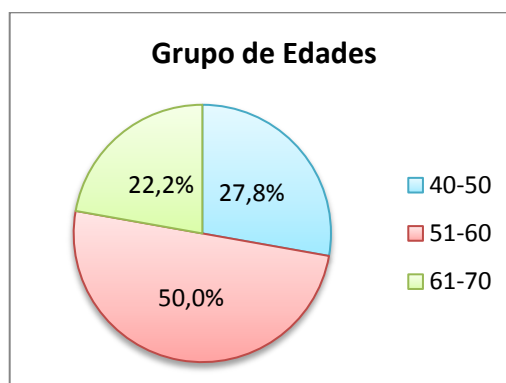
Tabla #3. Distribución de pacientes por edades.

Grupo de Edad	Frecuencia	Porcentaje
40-50 Años	5	27,8%
51-60 Años	9	50,0%
61-70 Años	4	22,2%
TOTAL	18	100%

Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración

Grafico #8 Distribución de pacientes por edades.



Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración

Análisis: El 50,0% representa a pacientes cuyo rango de edades están entre 51 a 60 años, el 27,8% se ubican entre 40 a 50 años y el 22,2% restante entre 61 a 70 años.

Interpretación: La mayoría de pacientes representan edades comprendidas entre los 51 y 60 años, lo que nos demuestra que cada vez la planificación de realizarse una artroplastia de cadera es más breve y en población que se encuentra en edad laboral.

4.- Distribución de los pacientes por frecuencia de realización de algún tipo de ejercicio semanal antes de realizarse Rehabilitación en el Hospital del IESS Ambato.

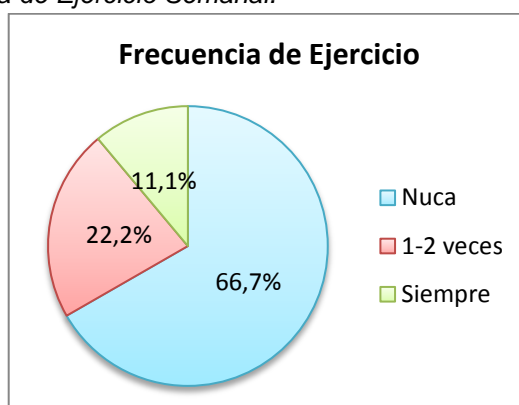
Tabla #4 Distribución según la frecuencia de ejercicio semanal.

Frecuencia de Ejercicio	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	12	66,7%
1-2 veces	4	22,2%
Siempre	2	11,1%
TOTAL	18	100%

Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración

Grafico #9 Frecuencia de Ejercicio Semanal.



Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración

Análisis: El 66,7% representa a pacientes que nunca han hecho ejercicio, el 22,2% menciona que en promedio realizaba actividad física de 1 a 2 veces a la semana y el 11,1% indica que siempre efectuaba algún tipo de ejercicio.

Interpretación: La mayoría de pacientes indican que nunca han realizado algún tipo de actividad física mientras que una mínima parte menciona que siempre se mantenía realizando algún tipo de ejercicio.

5.- Distribución de los pacientes según la utilización de Aparatos ortopédicos para la marcha en el Hospital del IESS Ambato.

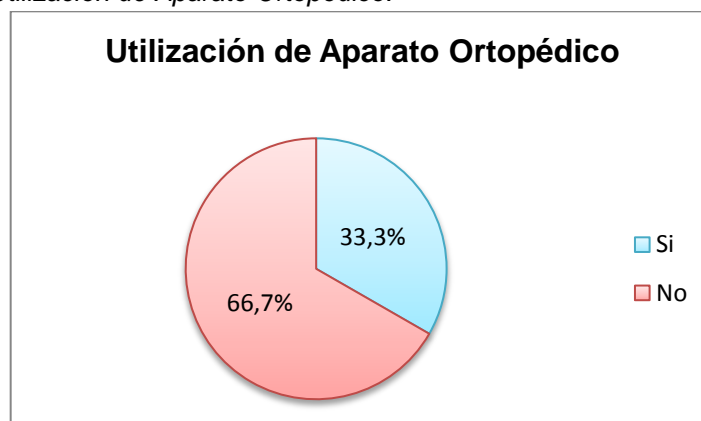
Tabla #5 Distribución según la utilización de aparatos ortopédicos.

Utilización de Aparato Ortopédico	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	33,3%
No	12	66,7%
TOTAL	18	100%

Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración

Grafico #10 Utilización de Aparato Ortopédico.



Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración

Análisis: El 66,7% de los pacientes mencionan que no utilizan bastón antes de realizarse la artroplastia de cadera y el 33,3% indica que si utiliza ningún aparato ortopédico como ayuda para la marcha.

Interpretación: La mayoría de pacientes indican que nunca han utilizado ningún aparato ortopédico como ayuda para la deambulacion mientras que el otro grupo menciona usar un bastón antes de realizarse la artroplastia de cadera.

6.- Distribución de los pacientes según el lado afectado en el Hospital del IESS Ambato.

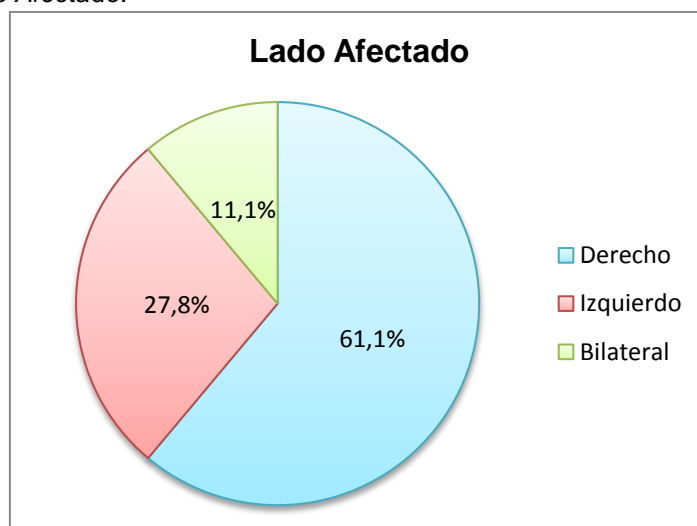
Tabla # 6. Distribución de pacientes según el lado de afectación.

Lado afectado	Frecuencia	Porcentaje
Derecho	11	61,1%
Izquierdo	5	27,8%
Bilateral	2	11,1%
TOTAL	18	100%

Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de valoración

Grafico #11 Lado Afectado.



Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración

Análisis: El 61,1% representa a pacientes que el lado afectado es el derecho, el 27,8% menciona que el lado afectado es el izquierdo y el 11,1% indica que tienen afectado los dos lados.

Interpretación: La mayoría de pacientes indican tener afectado la articulación coxofemoral derecha, mientras que una mínima parte menciona que tienen afectada las dos articulaciones de la cadera.

7.- Distribución de los pacientes según el nivel de dolor de la articulación coxofemoral afectada según la Escala Analógica Visual (EVA) en el Hospital del IESS Ambato previo a la artroplastia.

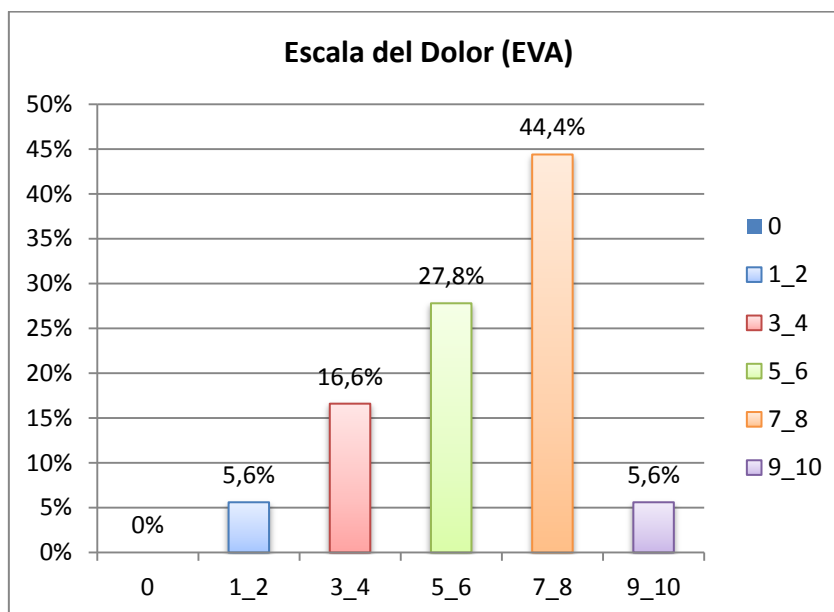
Tabla #7 Distribución según la escala del dolor EVA

Escala del Dolor (EVA)	Frecuencia	Porcentaje
0	0	0%
1-2	1	5,6%
3-4	3	16,6%
5-6	5	27,8%
7-8	8	44,4%
9-10	1	5,6%
TOTAL	18	100%

Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración

Grafico #12 Escala del Dolor (EVA).



Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración

Análisis: El 44,4% representa a pacientes cuyo nivel de dolor esta entre 7 y 8, el 27,8% indica que está entre 5 y 6, el 16,6% está entre 3 y 4, el 5,6% está entre 1 y 2, el otro 5,6% está entre 9 y 10 y el 0% está se encuentran en nivel de dolor 0.

Interpretación: La mayoría de pacientes indican tener un nivel de dolor entre 7 y 8 en la estaca de EVA y ningún paciente no tiene dolor una mínima parte presenta un nivel de dolor entre 9 y 10.

8.- Distribución de los pacientes según el tiempo de evolución de la coxartrosis en el Hospital del IESS Ambato.

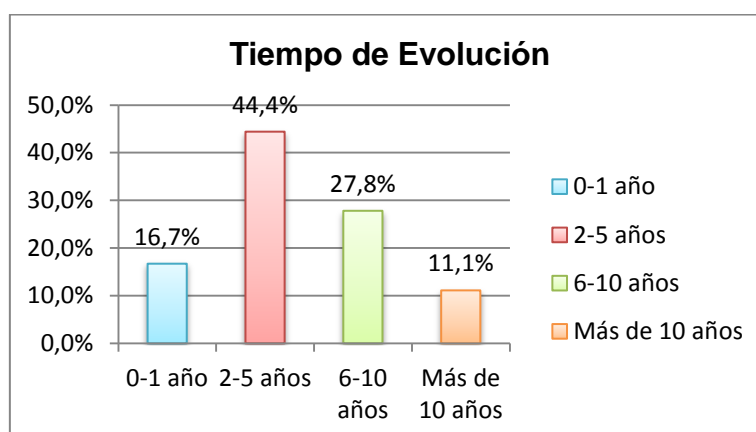
Tabla #8. Distribución según el tiempo de evolución.

Tiempo de Evolución	Frecuencia	Porcentaje
0 – 1 año	3	16,7%
2 – 5 años	8	44,4%
6 – 10 años	5	27,8%
Más de 10 años	2	11,1%
TOTAL	18	100%

Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración

Grafico #13 Tiempo de Evolución.



Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración

Análisis: El 44,4% representa a pacientes que tiene un tiempo de evolución de la enfermedad de entre 2 a 5 años, el 27,8% indica que está entre los 6 a 10 años, el 16,7% está entre 0 a 1 año y el 11,1% tiene un tiempo de inicio de más de 10 años de avance de la coxartrosis.

Interpretación: La mayoría de pacientes se estima que tienen un tiempo de evolución de la coxartrosis de entre 2 a 5 años y una mínima parte tienen un inicio aparente de más de 10 años.

9.- Test Goniométrico de la coxartrosis en el Hospital del IESS Ambato pre y postoperatorio.

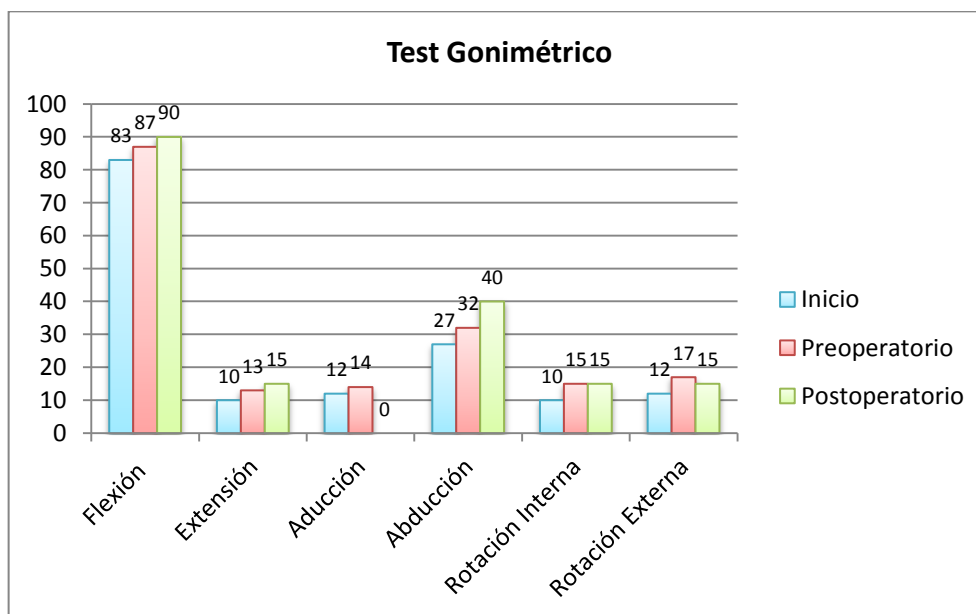
Tabla #9. Test Goniométrico.

Movimiento	Inicio	Preoperatorio	Postoperatorio
Flexión	83°	87°	90°
Extensión	10°	13°	15°
Aducción	12°	14°	0°
Abducción	27°	32°	40°
Rotación Interna	10°	15°	15°
Rotación Externa	12°	17°	15°

Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración

Grafico #14 Test Goniométrico.



Elaborado por: William Tubón.

Fuente: Ficha de Valoración

Análisis: En promedio los pacientes inician con una flexión de 83°, antes de la cirugía tienen 87° y en el postoperatorio mantienen 90° que se aconseja en flexión, el promedio de la extensión al inicio es de 10°, antes de la cirugía tienen 13° y en el postoperatorio tienen 15°, el promedio de la aducción al inicio es de 12°, antes de la cirugía tienen 14° y en el postoperatorio se aconseja mantenerse en 0°, el promedio de la abducción al inicio es de 27°, antes de la cirugía tienen 32° y en el postoperatorio alcanzan los 40°, el promedio de la rotación interna al inicio es de 10°, antes de la cirugía tienen 15 ° y en el postoperatorio se aconseja mantener los 15°, el promedio de la rotación externa al inicio es de 12°, antes de la cirugía tienen 17° y en el postoperatorio alcanzan los 15°

Interpretación: Todos los pacientes luego del ejercicio mejoran o aumentan mínimamente la amplitud goniométrica de la articulación coxofemoral después del ejercicio, luego del remplazo de cadera por la prótesis se aconseja limitar algunos movimientos, la flexión de cadera se realiza hasta los 90°, se prohíbe la aducción y se limita la rotación externa.

Distribución de datos de los pacientes del Hospital Provincial Docente Ambato

10.- Distribución por género de pacientes del Hospital Provincial Docente Ambato.

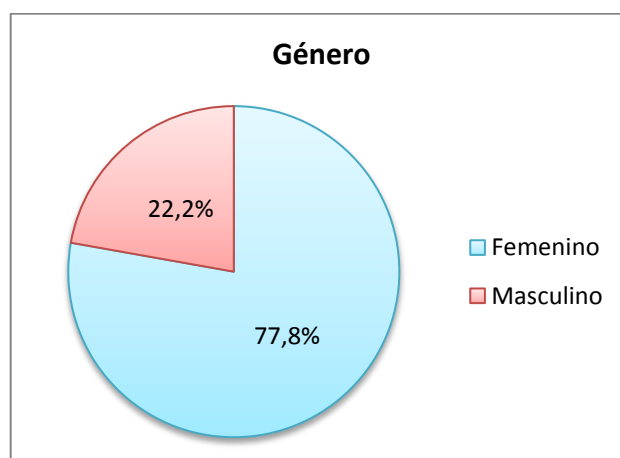
Tabla #10. Distribución por género.

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	14	77,8%
Masculino	4	22,2%
TOTAL	18	100%

Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración

Grafico #15 Distribución por género de pacientes.



Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración

Análisis: El 77,8% de los pacientes representan al género femenino y el 22,2% forman a la población masculina del total del grupo de estudio.

Interpretación: La mayoría de pacientes pertenecen al género femenino, mientras que el masculino representa una mínima parte.

11.- Distribución por grupo de edad de pacientes del Hospital Provincial Docente Ambato.

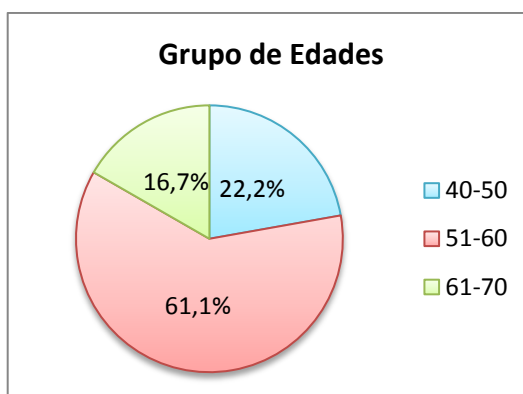
Tabla #11. Distribución por grupo de edades.

Grupo de Edad	Frecuencia	Porcentaje
40-50 Años	4	22,2%
51-60 Años	11	61,1%
61-70 Años	3	16,7%
TOTAL	18	100%

Elaborado por: William Tubón.

Fuente: Ficha de Valoración.

Grafico #16 Distribución de pacientes por edades.



Elaborado por: William Tubón.

Fuente: Ficha de Valoración

Análisis: El 61,1% representa a pacientes cuyo rango de edades están entre 51 a 60 años, el 22,2% se ubican entre 40 a 50 años y el 16,7% restante entre 61 a 70 años.

Interpretación: La mayoría de pacientes representan edades comprendidas entre los 51 y 60 años, lo que nos demuestra que cada vez la planificación de realizarse una artroplastia de cadera es más breve y en población que se encuentra en edad laboral.

12.-Distribución de los pacientes por frecuencia de realización de algún tipo de ejercicio semanal antes de realizarse Rehabilitación en el Hospital Provincial Docente Ambato.

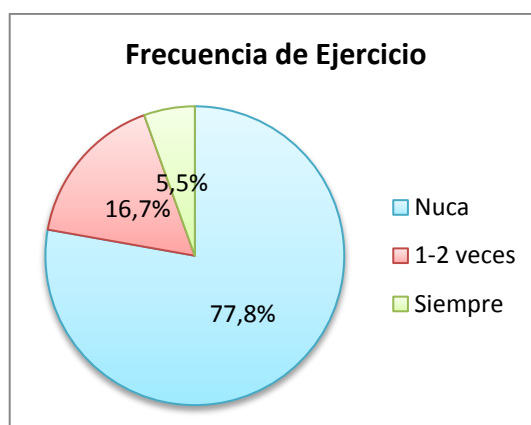
Tabla #12 Distribución según la Frecuencia de Ejercicio Semanal.

Frecuencia de Ejercicio	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	14	77,8%
1-2 veces	3	16,7%
Siempre	1	5,5%
TOTAL	18	100%

Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración

Grafico #17 Frecuencia de Ejercicio Semanal.



Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración

Análisis: El 77,8% representa a pacientes que nunca han hecho ejercicio, el 16,7% menciona que en promedio realizaba actividad física de 1 a 2 veces a la semana y el 5,5% indica que siempre efectuaba algún tipo de ejercicio.

Interpretación: La mayoría de pacientes indican que nunca han realizado algún tipo de actividad física mientras que una mínima parte menciona que siempre se mantenía realizando algún tipo de ejercicio.

13.- Distribución de los pacientes según la utilización de Aparatos ortopédicos para la marcha en el Hospital Provincial Docente Ambato.

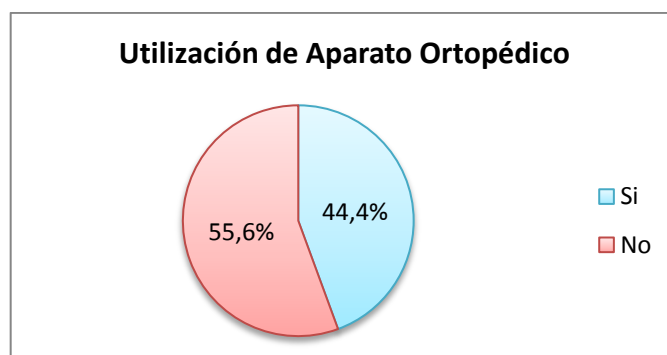
Tabla #13 Distribución según la utilización de aparatos ortopédicos.

Utilización de Aparato Ortopédico	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	44,4%
No	10	55,6%
TOTAL	18	100%

Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración

Gráfico #18 Utilización de Aparato Ortopédico.



Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración

Análisis: El 55,6% de los pacientes mencionan que no utilizan bastón antes de realizarse la artroplastia de cadera y el 44,4% indica que si utiliza ningún aparato ortopédico como ayuda para la marcha.

Interpretación: La mayoría de pacientes indican que nunca han utilizado ningún aparato ortopédico como ayuda para la deambulaci3n mientras que el otro grupo menciona usar un bast3n antes de realizarse la artroplastia de cadera.

14.- Distribución de los pacientes según el lado afectado en el Hospital Provincial Docente Ambato.

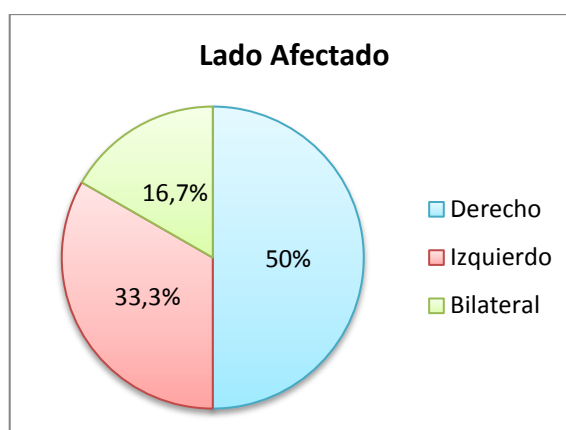
Tabla #14 Distribución según el lado afectado.

Lado afectado	Frecuencia	Porcentaje
Derecho	9	50%
Izquierdo	6	33,3%
Bilateral	3	16,7%
TOTAL	18	100%

Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración

Grafico #19 Lado Afectado.



Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración

Análisis: El 50% representa a pacientes que el lado afectado es el derecho, el 33,3% menciona que el lado afectado es el izquierdo y el 16,7% indica que tienen afectado los dos lados.

Interpretación: La mayoría de pacientes indican tener afectado la articulación coxofemoral derecha, mientras que una mínima parte menciona que tienen afectada las dos articulaciones de la cadera.

15.- Distribución de los pacientes según el nivel de dolor de la articulación coxofemoral afectada según la Escala Analógica Visual (EVA) en el Hospital Provincial Docente Ambato previo a la artroplastia de cadera.

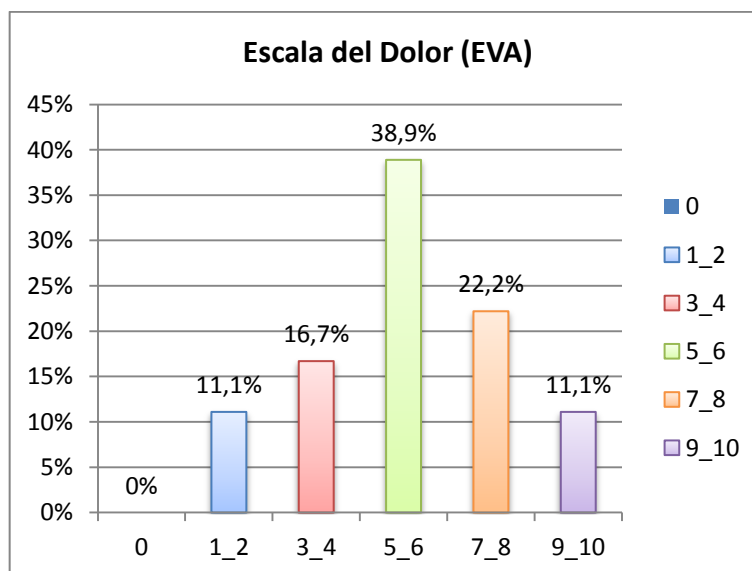
Tabla #15. Distribución según la escala del dolor EVA

Escala del Dolor (EVA)	Frecuencia	Porcentaje
0	0	0%
1-2	2	11,1%
3-4	3	16,7%
5-6	7	38,9%
7-8	4	22,2%
9-10	2	11,1%
TOTAL	18	100%

Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración

Grafico #20 Escala del Dolor (EVA).



Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración

Análisis: El 38,9% representa a pacientes cuyo nivel de dolor esta entre 5 y 6, el 22,2% indica que está entre 7 y 8, el 16,7% está entre 3 y 4, el 11,1% está entre 1 y 2, al igual que el 9 y 10 y el 0% está se encuentran en nivel de dolor 0.

Interpretación: La mayoría de pacientes indican tener un nivel de dolor entre 5 y 6 en la estaca de EVA y ningún paciente no tiene dolor una mínima parte presenta un nivel de dolor entre 9 y 10.

16.- Distribución de los pacientes según el tiempo de evolución de la coxartrosis en el Hospital Provincial Docente Ambato.

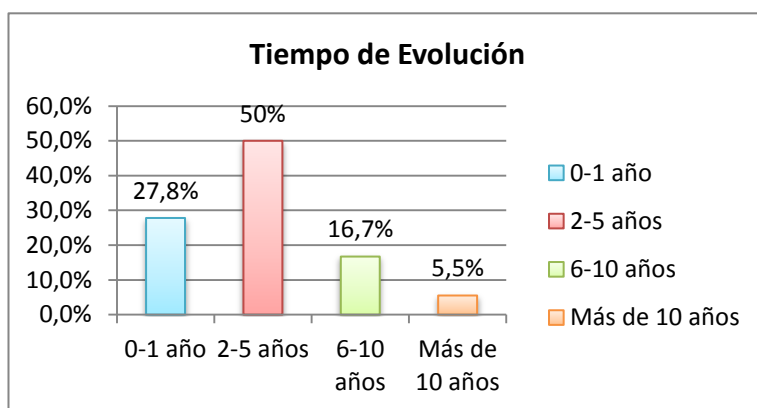
Tabla #16. Distribución según el tiempo de evolución.

Tiempo de Evolución	Frecuencia	Porcentaje
0 – 1 año	5	27,8%
2 – 5 años	9	50 %
6 – 10 años	3	16,7%
Más de 10 años	1	5,5%
TOTAL	18	100%

Elaborado por: William Tubón.

Fuente: Ficha de Valoración

Grafico #21 Tiempo de Evolución.



Elaborado por: William Tubón.

Fuente: Ficha de Valoración

Análisis: El 50% representa a pacientes que tiene un tiempo de evolución de la enfermedad de entre 2 a 5 años, el 27,8% indica que está entre 0 a 1 año, el 16,7% está entre 6 a 10 años y el 5,5% tiene un tiempo de inicio de más de 10 años de avance de la coxartrosis.

Interpretación: La mayoría de pacientes se estima que tienen un tiempo de evolución de la coxartrosis de entre 2 a 5 años y una mínima parte tienen un inicio aparente de más de 10 años.

17.- Test Goniométrico de la coxartrosis en el Hospital Provincial Docente Ambato pre y postoperatorio.

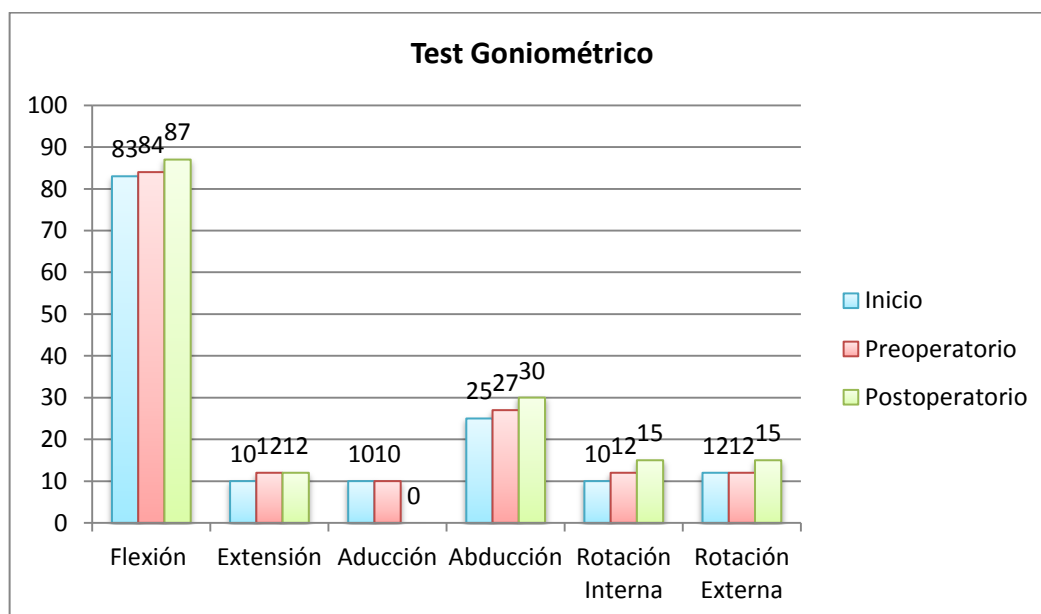
Tabla #17. Test Goniométrico.

Movimiento	Inicio	Preoperatorio	Postoperatorio
Flexión	83°	84°	87°
Extensión	10°	12°	12°
Aducción	10°	10°	0°
Abducción	25°	27°	30°
Rotación Interna	10°	12°	15°
Rotación Externa	12°	12°	15°

Elaborado por: William Tubón.

Fuente: Ficha de Valoración

Grafico #22 Test Goniométrico.



Elaborado por: William Tubón

Fuente: Ficha de Valoración

Análisis: En promedio los pacientes inician con una flexión de 83°, antes de la cirugía tienen 84° y en el postoperatorio tienen 87°, el promedio de la extensión al inicio es de 10°, antes de la cirugía tienen 12° y en el postoperatorio se mantienen en 12°, el promedio de la aducción al inicio es de 10°, antes de la cirugía se mantienen en 10° y en el postoperatorio se aconseja conservar 0°, el promedio de la abducción al inicio es de 25°, antes de la cirugía tienen 27° y en el postoperatorio alcanzan los 30°, el promedio de la rotación interna al inicio es de 10°, antes de la cirugía tienen 12° y en el postoperatorio se aconseja mantener los 15°, el promedio de la rotación externa al inicio es de 10°, antes de la cirugía tienen 12° y en el postoperatorio alcanzan los 15°

Interpretación: Los pacientes que no realizaron ejercicio mantienen la amplitud articular articulación coxofemoral antes de colocarse la prótesis de cadera, luego del remplazo articular por la prótesis se aconseja limitar algunos movimientos, la flexión de cadera se debe realizar hasta los 90°, se prohíbe la aducción y se limita la rotación externa

4.2 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Para la verificación de la Hipótesis se tomó como referencia los resultados iniciales de la valoración preoperatoria y los resultados de la evaluación post-operatoria trascurrido un mes de la cirugía. Durante un periodo de 6 Meses.

Planteamiento de la Hipótesis

Modelo lógico

H1: "La Técnica De Troisier Preoperatoria si es eficaz en la recuperación de los pacientes con Coxartrosis post-artroplastia de cadera en el Hospital Del Instituto Ecuatoriano De Seguridad Social Ambato y en el Hospital Provincial Docente Ambato"

Verificación de la Hipótesis mediante el test muscular de Daniel's

Tabla #18. Test Muscular de Daniel's.

Grupo Control			Grupo Experimento		
Inicial	Preoperatorio	Postoperatorio	Inicial	Preoperatorio	Postoperatorio
2	2,33	2,16	2,83	3,17	3,17
2,5	2,33	2	3	4	3,33
2,83	2,5	2,33	2,67	3,33	3,17
2,5	2,5	2	2,67	3,17	3
2	2,67	2,17	2,33	3,17	3
2,5	2,83	2,33	2,67	3,33	3,5
2,5	2,5	2,33	2,67	3,5	3
2,33	2	2,17	2,67	2,83	2,67
2,5	2,5	2	2,5	3,17	2,83
2	2,67	2,5	2,83	3,17	3,17
2,5	2,33	2,33	2,83	3,17	3
2,33	2	2	2,5	3,33	3
2,83	2,5	2,17	2,5	3,17	3,17
2,17	2	2	2,33	3,17	2,83
2,5	2,83	2,17	2,5	3,17	3,17
2,17	2	2,5	2,5	3,33	3,17
2,33	2	2	2,33	3,5	3,17
2,67	2,17	2,17	2,5	3,33	3,17
2,40	2,37	2,19	2,60	3,28	3,08

Elaborado por: William Tubón.

Fuente: Ficha de Valoración

Estadísticas de grupo					
	TRATAMIENTO	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
POSTOPERATORIO	SI	18	3,0844	,19227	,04532
	NO	18	2,1850	,16971	,04000

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
POSTOPERATORIO	Se asumen varianzas iguales	,178	,676	14,880	34	,000	,89944	,06045	,77660	1,02229
	No se asumen varianzas iguales			14,880	33,484	,000	,89944	,06045	,77653	1,02236

Cuadro #6. T-Student con el test de Daniel's

Verificación de la Hipótesis con el Test de Levantarse y Sentarse de una silla

Tabla #19. Test de levantarse y sentarse de una silla.

Grupo Control			Grupo Experimento		
Inicial	Preoperatorio	Postoperatorio	Inicial	Preoperatorio	Postoperatorio
7	7	8	9	11	10
8	9	9	8	10	11
8	9	8	9	11	11
10	9	8	8	12	11
9	8	8	9	13	12
7	8	9	9	13	11
8	7	8	8	12	12
9	9	8	8	11	11
10	10	9	9	13	12
9	8	8	9	13	11
8	9	7	10	13	12
8	10	8	10	13	12
9	8	10	11	14	13
9	9	8	10	13	12
8	9	8	9	12	11
10	8	9	9	13	12
11	10	9	9	13	13
9	10	10	8	13	12
8,72	8,72	8,44	9,00	12,39	11,61

Elaborado por: William Tubón.

Fuente: Ficha de Valoración

Estadísticas de grupo

	Tratamiento	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Postoperatorio	Si	18	11,61	,778	,183
	No	18	8,44	,784	,185

Prueba de muestras independientes

	Prueba de Levene de calidad de varianzas	prueba t para la igualdad de medias								
		F	Sig.	T	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
		Postoperatorio	Se asumen varianzas iguales	,000	1,000	12,169	34	,000	3,167	,260
No se asumen varianzas iguales				12,169	33,998	,000	3,167	,260	2,638	3,696

Cuadro #7. T-Student con el test de levantarse y sentarse de una silla.

4.2.1 DECISIÓN

Al realizar la comparación entre el grupo control y el grupo experimental aplicando el test de Daniel's y el test de sentarse y levantarse, en la estadística del T-STUDENT podemos descifrar lo siguiente: en la evaluación post-operatoria el promedio fue de 3,0844 en el grupo experimental y en el grupo control fue de 2,1850, a través de la prueba T de STUDENT se encontraron diferencias significativas ($t(34) = 14,880$; $p = 0.000$) por lo que si mejoró la fuerza muscular de los pacientes que realizaron el tratamiento planificado a base de la técnica de Troisier preoperatoria obteniendo beneficios en su fase post-operatoria.

En cambio en los resultados del test de levantarse y sentarse de los pacientes que recibieron el tratamiento fue de 11,6, mientras que los que no se incluyeron en el tratamiento el promedio fue de 8,44, en la prueba T de STUDENT se encontró que esta diferencia si es significativa ($t(34) = 11,018$; $p = 0.000$).

Podemos concluir que la aplicación de la Técnica De Troisier Preoperatoria Si es eficaz en la recuperación de los pacientes con Coxartrosis post-artroplastia de cadera en el Hospital Del Instituto Ecuatoriano De Seguridad Social Ambato y el Hospital Provincial Docente Ambato, luego de comparar las 2 escalas las cuales dan un resultado positivo al aplicar el T- Student.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Una vez culminado el estudio podemos concluir que:

- Se determina que la técnica de Troisier preoperatoria mejora el balance muscular periarticular de la cadera en la fase postoperatoria por coxartrosis, la misma que se basa principalmente en ejercicios isométricos, obteniendo un promedio de mejoría de un grado de fuerza muscular e incrementando el balance funcional en el grupo experimento a quienes se les aplicó dicha técnica, las valoraciones realizadas antes y después de aproximadamente un mes de la intervención quirúrgica demuestra que estos pacientes responden de mejor manera al tratamiento postoperatorio a comparación del grupo control que llegan en condiciones físicas y funcionales limitadas.
- Mediante los resultados obtenidos al finalizar el estudio se puede mencionar que la técnica de Troisier preoperatoria proporciona algunos beneficios a las personas con coxartrosis como son; el tiempo de tratamiento es de seis semanas con una frecuencia de 4 veces por semana y dos veces por día, el tiempo para cada sesión de ejercicio es corto, no se necesita maquinas, mancuernas o poleas, es fácil y cómodo de realizar, incluso se puede realizar horas antes de la cirugía, no agrava la condición del paciente ya que no existe ninguna descarga de peso, crea adecuadas

condiciones físicas para un tratamiento post-operatorio, no incrementa el dolor.

- Se evalúa la repercusión de la movilidad en la coxartrosis mediante la goniometría convencional y se demostró que a los pacientes que se les aplica el tratamiento quirúrgico son los que presentan una afección crónica, manteniendo los grados de amplitud articular disminuidos notablemente, que al evaluar los movimientos de la cadera nos muestra un promedio de: flexión de cadera 86°, en extensión 11°, aducción 10°, abducción 25°, rotación externa e interna 12°, básicamente la limitación esta presenta a causa del dolor y del desgaste articular.
- Se determina que el perfil epidemiológico de los pacientes con coxartrosis presentan las siguientes características; es más frecuente en el sexo femenino que en el masculino con una prevalencia de 2 a 1, se evidencia que personas con una edad de entre 40 a 50 años ya son tratados quirúrgicamente por padecer artrosis de cadera aunque no es muy común, generalmente estos pacientes nunca han realizado ejercicio, la mayoría no utiliza ningún aparato ortopédico para ayudarse en la deambulación, la cadera derecha es la más afectada con un nivel de dolor según la escala analógica visual (EVA) de 6/10 y el tiempo de evolución de la patología antes de colocarse la prótesis de cadera va de entre 2 a 5 años.
- Se propone desarrollar un plan de ejercicios preoperatorios basados en la técnica de troisiere para pacientes con coxartrosis y que serán tratados mediante artroplastia de cadera.

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda tener un registro del balance muscular peri articular de la cadera en la fase post-operatoria por coxartrosis, la misma que nos ayudara a comprobar los avances que provoca la aplicación de la técnica de troisier preoperatoria.
- Se recomienda incluir la técnica de troisier en el tratamiento de los pacientes con coxartrosis que tienen planificado una artroplastia de cadera ya que la recuperación va a ser más rápida y nos va a permitir mejorar la condición física del paciente con una mayor eficacia.
- Se recomienda aplicar test de evaluación con el mismo que vamos a verificar la condición física y a su vez los grados de amplitud articular que presenta el pacientes antes y después de la cirugía manteniendo así datos confiables.
- Se recomienda mantenerse informado sobre el perfil epidemiológico de los pacientes ya que se va a identificar y determinar el tratamiento y los cuidados que se debe tener con cada uno de ellos.
- Se recomienda desarrollar un plan de ejercicios preoperatorios basados en la técnica de troisier para pacientes con coxartrosis y que serán tratados mediante artroplastia de cadera.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1. Título

Plan de tratamiento preoperatorio en base a la técnica de troisier en pacientes con coxartrosis pre artroplastia de cadera.

6.1.1. Datos Informativos

6.1.2. Provincia: Tungurahua

6.1.3. Cantón: Ambato

6.1.4. Beneficiarios:

- Investigador
- Universidad Técnica de Ambato
- Pacientes que acuden al Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Ambato y al Hospital Provincial Docente Ambato, con diagnóstico de Coxartrosis.

6.1.5. Tiempo estimado para la ejecución: De 6 a 8 semanas.

6.1.6. Equipo técnico responsable:

- Investigador: William Tubón
- Tutora: Dra. Lida Garcés

6.1.7. Costo: El costo total de la propuesta es de \$ 700 y será financiada por el autor de la investigación.

6.2. Antecedentes de la propuesta

Una vez culminada la investigación sobre la eficacia de la técnica de troisier para mejorar la fuerza y la funcionalidad en pacientes con coxartrosis pre-artroplastia de cadera, al aplicar dicha técnica en el grupo experimental de pacientes estos efectos se pueden comparar post-artroplastia de cadera donde la valoración muscular y el test funcional de levantarse y sentarse de una silla reflejaron datos favorables en comparación al grupo control, cuya fuerza muscular y nivel funcional se mantenía igual o disminuía en ciertos casos luego de realizarse la artroplastia de cadera.

Dentro de proyecciones de la rehabilitación total e integral para pacientes post-artroplastia de cadera dentro de edades laborales y considerando un predominio en el sexo femenino el promedio de recuperación es demasiado largo para retomar sus actividades profesionales, indicando este antecedente se menciona establecer un tratamiento preoperatorio basado en la técnica investigada.

6.3. Justificación

Los resultados obtenidos evidencian que la aplicación del tratamiento preoperatorio basado en la técnica de troisier para las personas con coxartrosis es de gran importancia debido a que son ejercicios adecuados y que no causan más daño a los pacientes y su eficacia resulta significativa.

Es de gran interés tanto para los pacientes que necesitan ingresar a la cirugía en óptimas condiciones físicas y para los centros hospitalarios a nivel público y de seguridad social ya que los pacientes ingresan con un entrenamiento previo lo que permite que su recuperación sea más efectiva y el tiempo de recuperación más corto

Es factible la ejecución de la propuesta porque se dispone de bibliográfica útil, material humano, sencilla de hacer y recursos económicos necesarios para la culminación satisfactoria de la propuesta.

6.4. Objetivos

6.4.1. General

Diseñar e implementar un plan de tratamiento preoperatorio en base a la técnica de troisier en pacientes con coxartrosis pre artroplastia de cadera que acuden al Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Ambato y al Hospital Provincial Docente Ambato.

6.4.2. Específicos

Evaluar la capacidad funcional de las pacientes con coxartrosis.

Establecer y describir los ejercicios de troisier.

Detallar el número de sesiones y tiempo de duración del plan de ejercicio.

6.5. Análisis de factibilidad

Es posible diseñar un plan de tratamiento preoperatorio basado en la técnica de Troisier gracias a que se cuenta con información documentada sobre la eficacia de los ejercicios para los pacientes con enfermedades artrósicas, así mismo se cuenta con la aprobación de los encargados del área de medicina física y rehabilitación del Hospital de IESS Ambato y el Hospital Provincial Docente Ambato y la colaboración de los pacientes.

Es viable también la aplicación de la técnica porque es de fácil aprendizaje, únicamente se necesita la voluntad y predisposición de los pacientes. Desde el punto de vista económico es factible realizar ya que se requiere una inversión mínima para los resultados positivos que esta

técnica brinda y más a personas que como se evidencio en la investigación se ubican dentro de la población económicamente activa.

6.6. Fundamentación Científico- Técnica

Ejercicios Isométricos (estáticos)

Para (Kisner & Allen, 2012) “Aunque no haga ejercicio físico (fuerza x distancia), el musculo produce mucha fuerza y tensión”

Para (Falcón, 2012) los ejercicios isométricos consisten en someter un músculo a tensión sin ningún tipo movimiento, como al empujar una pared o apretar una mano contra la otra. Son ejercicios muy utilizados en rehabilitación, ya que fortalecen el músculo sin forzar las articulaciones, pero también pueden utilizarse de manera general para fortalecer y acondicionar.

Si también se originan cambios adaptativos en el músculo, como un incremento de la fuerza y resistencia, las contracciones isométricas se conservarán durante al menos 6 segundos frente a una resistencia. Esto deja tiempo para desarrollar un pico de tensión y para que se comiencen cambios metabólicos en el músculo con cada contracción.

Las primeras sesiones deben realizarse con ejercicios mantenidos en posiciones estáticas o fijas o con oposición de otra persona, con el fin de ir acondicionando los músculos para trabajos más exigentes. Para (Brown, 2008) en investigaciones realizadas demuestran que los ejercicios isométricos pueden aumentar de manera significativa la tensión del musculo. También produce aumento de masa muscular y aumentar la fuerza del hueso, es una manera fácil y entrenamiento conveniente de fuerza se puede realizar en cualquier parte durante un periodo de seis semanas para producir mejoras notables de la fuerza.

TÉCNICA DE TROISIER

Para (Xhardez, 2010) el trabajo estático intermitente “implica una sucesión de fases de trabajo y fases de reposo bien calculadas”. La extremidad es llevada en forma pasiva al estado de contracción, la cual se mantiene durante 6 segundos, la fase de reposo es igualmente de 6 segundos.

La indagación de la Fuerza Máxima Medida (FMM) permite establecer el peso que se mantiene durante la contracción (+ 50% de la FMM)

En estas condiciones la fatiga debe producirse después de 50 a 70 repeticiones.

El trabajo isométrico por contracciones estáticas intermitentes favorece el desarrollo de las fibras musculares de resistencia reforzadas en número y en tonicidad.


La resistencia debe ser del 50% de la resistencia máxima medida o teórica.

Las sesiones al inicio son diarias y duran unos 10 minutos aproximadamente. La resistencia utilizada no debe ser inferior al 40 % de la fuerza máxima. Las ganancias semanales oscilan entre el 10 y 22%.

Es el método de musculación más uniforme y menos nociva. Puesto a punto por Troisier, consiste en ejecutar contracciones musculares sin entrañar desplazamiento articular. Se usa en patología reumática y ortopédica.


Para (Lasa, 2008) Busca la fuerza máxima del paciente de forma estática, mediante fases de trabajo y reposo. La carga impuesta se establece mediante el siguiente cálculo: Fuerza Máxima Total (FMT): carga máxima que el paciente puede soportar en un tiempo cero. El tiempo de trabajo es igual al tiempo de descanso. La alternancia de contracción y relajación permite unas posibilidades circulatorias normales al nivel del músculo.

TÉCNICA DE TROISIERS PREOPERATORIA

N°	Ejercicio	Gráfico	Intensidad	Descanso
1	Isométricos de musculo extensor de rodilla		Fuerza Máxima Total (FMT).	6 segundos
Explicación		Repeticiones	Serie	Progresión
El paciente se encuentra en decúbito supino (tumbado boca arriba) Colocar un pequeño cojín (o una toalla doblada) debajo de la rodilla (en el hueco poplíteo). El cojín o toalla enrollada no debe ser muy alto, para que la pierna se mantenga estirada. Apretar intentando presionar el cojín/toalla contra la cama o camilla. Esto provocará la contracción fuerte del cuádriceps, realizarlo durante 6 segundos.		10 repeticiones	1serie	Avanza una serie cada semana hasta llegar a 5 series.


Cuadro #8 Explicación del ejercicio isométricos del cuádriceps.

TÉCNICA DE TROISIER PREOPERATORIA


N°	Ejercicio	Gráfico	Intensidad	Descanso	
2	Isométricos de músculos flexores de rodilla		Fuerza Máxima Total (FMT).	6 segundos	
		Explicación			Repeticiones
		<p>El paciente se encuentra en decúbito supino (tumbado boca arriba) Colocar una pelota bobath(o algunas almohadas) debajo de la rodilla y pierna realizando una flexión de rodilla y cadera. Apretar doblando más la rodilla manteniendo presionada la pelota bobath/almohadas, esto provocará la contracción fuerte de los músculos flexores de rodilla, realizarlo durante 6 segundos.</p>	10 repeticiones	1series	Avanza una serie cada semana hasta llegar a 5 series.

Cuadro #9 Isométricos de músculos flexores de rodilla

TÉCNICA DE TROISIER PREOPERATORIA


N°	Ejercicio	Gráfico	Intensidad	Descanso
3	Isométricos de los músculos aductores de cadera.		Fuerza Máxima Total (FMT).	6 segundos
		Explicación	Repeticiones	Series
		El paciente se encuentra en decúbito supino (tumbado boca arriba) Colocar un pequeño cojín (o una toalla doblada) entre las piernas (a la altura del muslo y las rodillas). El cojín o toalla enrollada no debe ser muy ancho. Apretar intentando presionar el cojín/toalla entre las rodillas. Esto provocará la contracción fuerte de los músculos aductores de cadera, realizarlo durante 6 segundos.	10 repeticiones	1series
				Progresión
				Avanza una serie cada semana hasta llegar a 5 series.

Cuadro #10 *Isométricos de los músculos aductores de cadera.*

TÉCNICA DE TROISIÉ PREOPERATORIA					
N°	Ejercicio	Gráfico	Intensidad	Descanso	
4	Isométricos de los músculos abductores de cadera			Fuerza Máxima Total (FMT).	6 segundos
		Explicación	Repeticiones	Series	Progresión
		El paciente se encuentra en decúbito supino (tumbado boca arriba) Colocar una sábana (o una cincha) rodeando las rodillas. La sábana o cincha que sujeta las rodillas no debe ser muy ancha, para que no exista una exagerada abducción. Intentar abrir las piernas presionando la sábana/cincha. Esto provocará la contracción fuerte de los músculos abductores, realizarlo durante 6 segundos.	10 repeticiones	1series	Avanza una serie cada semana hasta llegar a 5 series.

Cuadro #11 Isométricos de los músculos abductores de cadera

TÉCNICA DE TROISIER PREOPERATORIA

N°	Ejercicio	Gráfico	Intensidad	Descanso	
5	Isométricos de los musculo extensores de cadera.			Fuerza Máxima Total (FMT).	6 segundos
Explicación		Repeticiones	Series	Progresión	
El paciente se encuentra en decúbito prono(tumbado boca abajo). Apretar los glúteos Esto provocará la contracción fuerte de los músculos extensores de cadera, realizarlo durante 6 segundos.		10 repeticiones	1series	Avanza una serie cada semana hasta llegar a 5 series.	

Cuadro # 12 *Isométricos de los musculo extensores de cadera*

6.7. Modelo Operativo

FASES	METAS	ACTIVIDADES	RESULTADOS	TIEMPO	RESPONSABLE
Información y Concientización	Socializar al personal médico y fisioterapéutico que laboran en el área de rehabilitación sobre los resultados obtenidos en la presente investigación,	Realizar y presentar una charla que contenga los datos, el análisis y resultados obtenidos de la investigación.	Conocimientos adquiridos y aprendizajes significativos.	Tiempo: 1 hora	Investigador: William Tubón
Evaluación	Conocer el estado inicial del paciente para poder cuantificar el mejoramiento de la fuerza muscular y funcionalidad.	Valorar al paciente mediante el test goniométrico, test muscular, escala del dolor.	Valoración del estado inicial del paciente.	Tiempo: 30 minutos	Investigador: William Tubón

Cuadro # 13 Modelo Operativo de la propuesta.

Ejecución	Mejorar el rendimiento físico y funcional del paciente pre-artroplastia de cadera.	Aplicar la técnica de troisier preoperatoria en pacientes con coxartrosis pre-artroplastia de cadera.	Aumento de la fuerza y funcionalidad del paciente.	Tiempo: 45 minutos	Investigador: William Tubón
Evaluación	Conocer el estado final del paciente para poder cuantificar el mejoramiento de la fuerza muscular y funcionalidad.	Valorar al paciente mediante el test goniométrico, test muscular, escala del dolor.	Valoración del estado final del paciente previo a la cirugía.	Tiempo: 30 minutos	Investigador: William Tubón

Cont.

6.8 Administración de la Propuesta

6.9 Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta

Preguntas Básicas	Explicación
1. ¿Quién solicita evaluar?	Investigador: William Tubón
2. ¿Por qué evaluar?	Porque la edad promedio de las personas para presentar coxartrosis ha disminuido notablemente y el tiempo de recuperación post-artroplastia es muy largo.
3. ¿Para qué evaluar?	Para establecer correctamente el plan de ejercicios preoperatorios y para disminuir el tiempo de recuperación de los pacientes.
4. ¿Qué evaluar?	La eficacia de la técnica de troisier preoperatoria en pacientes con coxartrosis pre-artroplastia de cadera.
5. ¿A quién evaluar?	A pacientes con coxartrosis
6. ¿Cuándo evaluar?	Al inicio, pre y post-artroplastia de cadera
7. ¿Cómo evaluar?	Mediante el test muscular de Daniel's y el test de levantarse y sentarse de una silla.

Cuadro # 14 Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta

C. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

Brown, L. (2008). Entrenamiento de la Fuerza. En L. Brown, *Entrenamiento de la Fuerza* (pág. 115). Madrid: Medica Panamericana S.A.

Genot, C. (2005). Kinesioterapia. Buenos Aires: Panamericana.

Kaare, R., & Astrand, P.-O. (1992). *Fisiología del Trabajo Físico: Bases Fisiológicas del Ejercicio* (Segunda ed.). Madrid: Medica Panamericana.

Kapanji, A. (2010). Fisiología Articular: Cadera, Rodilla, Tobillo, Pie, Bóveda plantar, Marcha. Medica Panamericana.

Kisner, C., & Allen, C. L. (2012). Ejercicio Terapéutico Fundamentos y Técnicas. En C. Kisner, & C. L. Allen, *Ejercicio Terapéutico Fundamentos y Técnicas* (Quinta ed., pág. 72). Filadelfia, Pensilvania: Medica Panamericana.

Leroy. (2000). *Kinesioterapia técnicas pasivas y activas* .

López, J. (2008). *Fisiología Clínica del Ejercicio*. Madrid: Medica Panamericana.

Silverman, F., & Varaona, O. (2010). Ortopedia y Traumatología. Médica Panamericana.

Xhardez, Y. (2010). *Vademecun de Kinesioterapia y de Reeducción Funcional*. Buenos Aires: El Ateneo.

LINKOGRAFÍA

Atienza, A. (2006). *scientific-european-federation-osteopaths*. Recuperado el 2014, de http://www.scientific-european-federation-osteopaths.org/articulos/EVALUACION_COMPARATIVA_DE_LA_MODIFICACION_DE_LA_TECNICA_DE_JONES_APLICADA_A_TENDE

Austin, J., Becker, H., & Schewe, H. (2011). *Rehabilitación en el deporte*. Obtenido de <http://es.scribd.com/doc/125922382/La-Rehabilitacion-en-El-Deporte#scribd>

Barrier, A. (2011). *EBESCO HOST*. Obtenido de Post traumatic cervicalgia: Case presentation.: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=34d68ed7-9ff6-41ee-9bd0-a13a86a4d06f%40sessionmgr4001&vid=0&hid=4112&bdata=Jmxbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=69533463>

Benjamin, C. (2014). *MendlinePlus*. Obtenido de <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002975.htm>

Caballero, E. (2012). *EBESCO HOST*. Recuperado el 2014, de Gadget 2.0, Ergonomía de doble filo.: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=60c302fb-231f-4f5a-a367-7e0c29f9b66b%40sessionmgr4002&vid=0&hid=4112&bdata=Jmxbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=fua&AN=75378937>

Cajigas, J., & Ariza, Raúl. (2012). *Medigraphic*. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2011/mim116h.pdf> (1)

Canevett, F. (2014). *Wikipedia*. Obtenido de http://es.wikipedia.org/wiki/Traumatolog%C3%ADa_y_Ortopedia

- Delgado, M., & Garcia, A. (2012). *Medicina de Rehabilitación-Biomecánica*. Obtenido de <http://www.sld.cu/sitios/rehabilitacion-bio/temas.php?idv=20735>
- Duran, M. (2012). Monografias.com. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos63/ortopedia-traumatologia/ortopedia-traumatologia5.shtml> (5)
- Falcón, M. (2012). *masfuertequeelhierro.blogspot.com*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2014, de [masfuertequeelhierro.blogspot.com](http://www.masfuertequeelhierro.blogspot.com): <http://www.masfuertequeelhierro.com/blog/2012/05/los-ejercicios-isometricos/>
- Gonzales, R. (2012). *Artículos de Fisioterapia y Rehabilitación*. Obtenido de <http://cubaysalud.blogspot.com/2012/02/la-cinesiterapia.html>
- Granados, R., & Chavez, D. (2007). Medigraphic Artenisa. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2007/mf074c.pdf> (2)
- Hernandez, R. (2012). *Artículos de Fisioterapia y Rehabilitación*. Obtenido de <http://cubaysalud.blogspot.com/2012/02/la-cinesiterapia.html>
- Huerta, S. (2010). *issuu*. Obtenido de http://issuu.com/steph.huerta2/docs/enfermedades_cr_nicas_degenerativa
- Jimeno, J. (2005). <http://ocw.um.es/cc.-de-la-salud/fundamentos-de-fisioterapia/material-de-clase-1/1-concepto-fisioterapia.pdf>. Obtenido de <http://ocw.um.es/cc.-de-la-salud/fundamentos-de-fisioterapia/material-de-clase-1/1-concepto-fisioterapia.pdf>
- Jimeno, J. (2005). *ocw.um*. Recuperado el 2014, de (Jimeno, <http://ocw.um.es/cc.-de-la-salud/fundamentos-de-fisioterapia/material-de-clase-1/1-concepto-fisioterapia.pdf>)
- Jimeno, J. (s.f.). <http://ocw.um.es/cc.-de-la-salud/fundamentos-de-fisioterapia/material-de-clase-1/1-concepto-fisioterapia.pdf>.

Obtenido de <http://ocw.um.es/cc.-de-la-salud/fundamentos-de-fisioterapia/material-de-clase-1/1-concepto-fisioterapia.pdf>

Kaare, R., & Astrand, P.-O. (1992). *Fisiología del Trabajo Físico: Bases Fisiológicas del Ejercicio* (Segunda ed.). Madrid: Medica Panamericana.

Khayatpour , A. (2011). *SALUD*. Obtenido de http://www.ehowenespanol.com/enfermedades-cronicas-degenerativas-sobre_151709/

Lasa, A. (2008). *Colfisio.org*. Recuperado el 2 de noviembre de 2014, de Colfisio.org:
http://www.colfisio.org/guia_de_actos_fisioterapicos/2_GRUPO_1_CINESITERAPIA/6__D_T_CNICAS_DE_TONIFICACION_y_FORTALECIMIENTO_MUSCULAR/47_de_Troisier_o_trabajo_estatico_in_termitente_TEI_.html

Lisboa, M., & Navarrete, D. (2014). *MT30*. Obtenido de <http://mt30.cl/ejercicios-isometricos/>

Manning, D. (2012). *EBESCO HOST*. Recuperado el 2014, de Reliability of a seated three-dimensional passive intervertebral motion test for mobility, end-feel, and pain provocation in patients with cervicalgia:
<http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=97ad4128-79cd-48e5-bc38-535347a92ec1%40sessionmgr4004&vid=0&hid=4112&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZI#db=a9h&AN=79624936>

Mobny, J. (2014). *Buenas Tareas*. Obtenido de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Cronicas-Degenerativas/54819924.html>

oms. (2006). http://www.cofiga.org/adjuntos/adjunto_334.pdf. Obtenido de http://www.cofiga.org/adjuntos/adjunto_334.pdf

- Palacio, R., & Pertuza, S. (2014). *netdoctor.es*. Obtenido de <http://www.netdoctor.es/articulo/artrosis-cadera-o-coxartrosis>
- Perez.D. (2011). *bvs.sld.cu*. Recuperado el 2014, de bvs.sld.cu/revistas/mfr/vol_3_2_11/mrf06311.htm
- Pigan, J. (2015). *Wikipedia*. Obtenido de http://es.wikipedia.org/wiki/Articulaci%C3%B3n_de_la_cadera
- Pineda, F. (2012). *Enfermedades Crónicas Degenerativas*. Obtenido de <http://francopineda.blogspot.com/2012/03/enfermedades-cronico-degenerativas-un.html>
- Rodriguez, R. (2004). *Elsevier*. Recuperado el 2014, de <http://zl.elsevier.es/de/revista/revista-iberoamericana-fisioterapia-kinesiologia-176/articulo/sindromes-posturales-reeducacion-postural-los-13068872>
- Sn. (2012). *Wikipedia*. Recuperado el 2014, de <http://es.wikipedia.org/wiki/Fisioterapia>
- Solis, A. (2013). *Scholar articles*. Obtenido de http://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&continue=/scholar%3Fhl%3Den%26as_sdt%3D0,5%26cluster%3D17279114054608571011&citilm=1&citation_for_view=sWIPB5EAAAJ:u-x6o8ySG0sC&hl=en&oi=saved (4)
- Somarriva, M. (2013). *Clínica Las Condes*. Obtenido de http://www.clinicalascondes.com/especialidades/traumatologia/ortopedia_cadera_preoperatorio.htm (3)
- Sons, J. (2011). *Slideshare*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/SonyJames/huesos-y-cables>
- Valera, F. (2010). *Mi clinic*. Recuperado el 2014, de <http://www.mvclinic.es/tratamientos/terapia-manual>

Valera, F. M. (2010). <http://www.mvclinic.es/tratamientos/terapia-manual>.
Obtenido de <http://www.mvclinic.es/tratamientos/terapia-manual>

Weitten, T. a. (2010). *EBESCO HOST*. Recuperado el 2014, de Cervicalgies aiguës, hyperintenses et fébriles.:
<http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=858c1255-1639-4519-9207-d24a9f5ce15e%40sessionmgr4002&vid=0&hid=4112&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZI#db=a9h&AN=51835727>

Wessely. (2011). *EBESCO HOST*. Recuperado el 2014, de Post-traumatic refractory cervicalgia and headaches: Case presentation.:
<http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=86447078-fbc4-403c-9965-09c612f6ba5a%40sessionmgr4002&vid=0&hid=4112&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZI#db=a9h&AN=59327206>

CITAS BIBLIOGRÁFICAS- BASE DE DATOS UTA:

SIDALC: Fernández F., Blanco F. (2005). Enfermedades del sistema inmune, Artritis Artrosis. Recuperado el 15 de diciembre de 2014. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1252780>

SIDALC: López, F. (2006). *Revista clínica electrónica en atención primaria*. Recuperado el 15 de diciembre de 2014. Disponible en: http://oaister.worldcat.org/title/artrosis/oclc/812528125&referer=brief_results
http://ddd.uab.cat/pub/rceap/rceap_a2006m12n11/rceap_a2006m12n11a3.pdf

SIDALC: Fernández, V (2004). Indicaciones actuales de las osteotomías intertrocanteréas en los pacientes con coxartrosis. Recuperado el 15 de diciembre de 2014. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3419034>

SIDALC: Trueta, J. (2007). Revista de la Facultad de Medicina-La etiopatología de la artrosis. Recuperado el 15 de diciembre de 2014. Disponible en : http://oaister.worldcat.org/title/la-etipatologia-de-la-artrosis/oclc/890033093&referer=brief_results

EBSCO HOST: Atienza, A. (2006). *scientific-european-federation-osteopaths*. Retrieved 2014, from http://www.scientific-european-federation-osteopaths.org/articulos/EVALUACION_COMPARATIVA_DE_LA_MODIFICACION_DE_LA_TECNICA_DE_JONES_APLICADA_A_T ENDE

ANEXOS

A1: Fotografías de las evaluaciones y ejercicios



A2: Ficha de valoración

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
TERAPIA FÍSICA
INVESTIGADOR: WILLIAM TUBÓN**

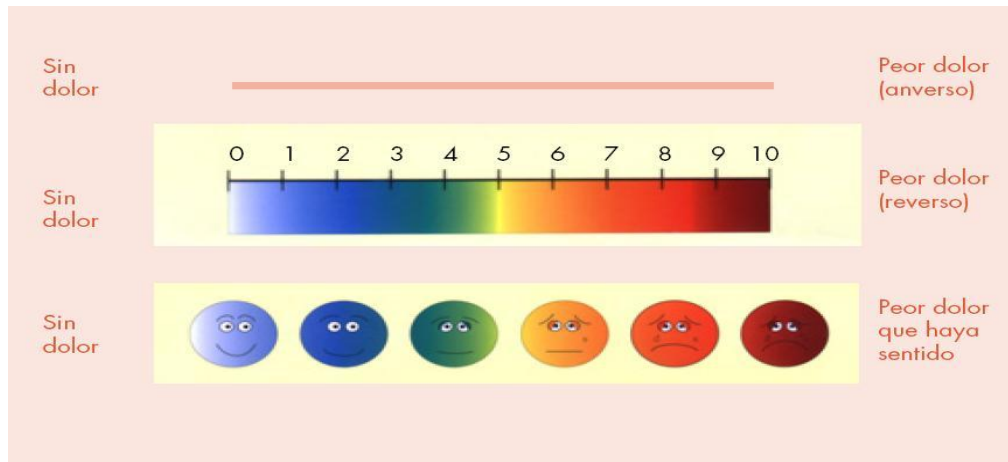
IESS

HPDA

Paciente (H.CL)	Edad	Sexo (M/F)	Peso (lb.)	Estatura (metros.)	
Frecuencia que realiza ejercicio semanal		Utilización de Aparatos Ortopédico		Tiempo de Evolución de la Coxartrosis	
Nunca		Si			
1-2		No		Lado afectado	Nivel de Dolor E.V.A.
Siempre		¿Cuál?			
VALORACIÓN FÍSICA					
Movimiento	Goniométrico		Test Muscular de Daniel's		
	Derecha	Izquierda	Músculos	Derecha	Izquierda
Flexión			Flexores		
Extensión			Extensores		
Aducción			Aductores		
Abducción			Abductores		
Rotación Interna			Rotadores Internos		
Rotación Externa			Rotadores Externos		

Test de Levantarse y sentarse de una silla: _____ x 30'

A3: Escala Analógica visual del dolor (EVA)



A4: Permiso de ingreso al IESS



Memorando Nro. IESS-HAMB-REFI-2014-0056-M

Ambato, 06 de agosto de 2014

PARA: Sr. Ing. Galo Alberto Granda Heredia
Director Administrativo Hospital de Ambato

ASUNTO: Señor William Andrés Tubón Sánchez

De mi consideración:

Luego de recibir el oficio **IESS-02AD-2014-0816-E** y debido a que este Servicio no cuenta con lo solicitado; pido de la manera más comedida se le remita a estadística al **Señor William Andrés Tubón Sánchez** egresado de la Universidad Técnica de Ambato de forma que pueda obtener los datos necesarios para la investigación de los *pacientes que se atendieron tanto en Fisitria como en Traumatología, clasificados por patologías, especialmente de artrosis y artroplástias de cadera*, desde el 2013 hasta la fecha.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Dra. Mabel Andrea Chimbo Ramos
COORDINADORA DEL SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y FISIATRÍA

A5: Base de pacientes del IESS

I. E. S. S. DIRECCION DEL SEGURO GENERAL DE SALUD INDIVIDUAL Y FAMILIAR
 PRODUCCION DE CONSULTA EXTERNA

ESPECIALIDADES	INFORME ANUAL																			
	AÑO 2013		HOSPITAL DE AMBATO																	INTERCONSUL.
	SEXO		UNIDAD MEDICA			GRUPOS DE EDAD							CONSULTA			ATENIDAS		ORDENES		ALTAS
No. DE MEDICOS	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	MEDIC UN MES	DE 1 A 11 MESES	DE 1 A 14 AÑOS	DE 15 A 40 AÑOS	DE 41 A 60 AÑOS	DE 61 Y MAS	TOTAL	PRIMERAS	SUBSECUENTES	SOLICITADAS	ATENIDAS	No. RECETAS PRESCRITAS	No. DIAS REPOSO	ORDEN HOSPITALIZACION	CRUZGAS MUJERES	ALTAS MEDICOS	
CARDIOLOGIA	2	3.752	3.763	7.515	1	10	190	640	2.524	4.150	7.515	1.564	5.951	1.885	1.372	11.639	564	-	1	1
CIRUGIA CARDIOTORAC.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CIRUGIA GENERAL	4	3.855	3.882	7.737	-	9	146	2.798	3.034	1.750	7.737	2.232	5.505	4.128	3.733	3.699	545	-	7	692
CIRUGIA MAXILO-FACIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CIRUGIA PLASTICA	1	810	689	1.499	1	8	211	597	413	269	1.499	594	905	335	285	191	188	-	1	1
CIRUGIA VASCULAR	2	1.731	3.468	5.199	-	-	51	985	2.497	1.666	5.199	2.357	2.842	774	619	1.717	50	-	-	-
DERMATOLOGIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ENDOCRINOLOGIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GASTROENTEROLOGIA	1	874	1.119	1.993	-	-	18	411	922	642	1.993	876	1.117	669	557	3.945	149	-	1	314
GERIATRIA	0	4	7	11	-	-	-	-	1	10	11	1	10	-	-	32	-	-	-	-
GINECOLOGIA	8	-	21.952	21.952	-	-	137	10.612	8.927	2.276	21.952	5.017	16.935	5.438	5.395	33.974	3.311	-	-	67
MEDICINA FAMILIAR	3	3.209	3.803	6.812	-	-	18	2.697	2.992	1.105	6.812	2.578	4.234	2.916	2.456	18.212	212	1	-	-
MEDIC. FISICA Y REHAB.	2	4.022	4.909	8.931	1	16	375	2.047	3.636	2.857	8.931	5.002	3.929	2.762	2.396	3.436	7.189	-	-	526
MEDICINA GENERAL	3	4.446	4.992	9.438	-	1	47	2.859	3.444	3.087	9.438	7.209	2.229	2.797	2.292	18.497	516	-	-	-
MEDICINA INTERNA	6	9.143	13.562	22.705	-	-	37	4.111	9.393	9.164	22.705	6.703	16.002	9.392	8.524	50.100	506	-	-	94
MEDICINA PARA CALIFICAR	0	219	228	447	-	-	8	66	293	80	447	427	20	-	-	-	-	-	-	-
NEFROLOGIA	1	1.636	2.033	3.669	-	3	92	643	1.451	1.480	3.669	702	2.967	1.136	1.087	11.482	326	7	-	-
NEONATOLOGIA	1	644	611	1.255	756	442	55	2	-	-	1.255	1.110	145	314	274	289	15	7	6	-
NEUMOLOGIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NEUROCIROLOGIA	1	772	894	1.666	-	6	62	390	701	507	1.666	665	1.001	203	152	2.143	188	-	3	3
NEUROLOGIA	1	1.893	1.911	3.804	-	2	264	1.106	1.368	1.064	3.804	1.716	2.088	1.083	822	4.587	577	-	-	12
OBSTETRICIA	-	-	1.313	1.313	-	-	4	1.186	123	-	1.313	661	652	131	116	887	38	-	-	-
OPHTALMOLOGIA	2	2.387	2.661	5.048	5	28	281	1.433	1.761	1.540	5.048	3.933	1.115	591	468	5.364	250	-	3	1
HEMATOLOGIA	1	715	618	1.333	-	3	28	252	425	625	1.333	664	669	607	558	1.121	2	-	-	93
OTORRINOLARINGOLOGIA	2	4.132	3.451	7.583	-	5	583	2.790	2.721	1.484	7.583	2.070	5.513	1.306	1.134	7.646	30	-	-	-
PEDIATRIA	5	6.508	5.166	11.674	59	1.795	9.743	77	-	-	11.674	5.960	5.714	2.282	1.728	12.833	6.282	1.039	5	-
PSICOLOGIA	2	1.452	2.333	3.785	-	-	856	1.152	1.232	545	3.785	1.312	2.473	1.795	1.387	-	-	-	-	-
PSIQUIATRIA	1	1.221	2.057	3.278	-	-	121	740	1.333	1.084	3.278	717	2.561	1.206	998	6.144	411	-	-	-
TRAUMATOLOGIA	5	7.151	7.524	14.675	-	89	777	4.632	5.840	3.337	14.675	10.168	4.507	3.022	2.603	18.813	16.218	-	2	1
UROLOGIA	1	2.254	842	3.096	-	-	45	362	1.143	1.546	3.096	878	2.218	1.479	1.308	2.115	28	-	-	-
MEDICO DOMICILIO	-	376	496	872	-	-	-	-	12	76	872	163	709	-	-	4.371	1	-	-	-
TOTAL	55	63.206	94.084	157.290	823	2.417	14.149	42.600	56.249	41.052	157.290	65.279	92.011	46.241	40.164	218.237	37.596	1.054	29	1.765

Pág. 2

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
 HOSPITAL AMBATO
 Lic. Manuel Sánchez Dier
 JEFE ESTADISTICA
 ADMISION ARCHIVO

