

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Escuela de Terapia Física, Ocupacional y Especial
“Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez”
Avalada por la Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala



Informe Final del Ejercicio Técnico Profesional Supervisado de Fisioterapia; realizado en el Hospital Departamental de Sololá, Cabecera Departamental de Sololá, en el período comprendido del 03 febrero al 13 de marzo del año 2020.

“Abordaje Fisioterapéutico de la Fractura Intertrocantérica, en el Hospital Departamental de Sololá”

Informe presentado por:

Victoria del Rosario Ambrocio Hernández

Previo a obtener el título de:

Técnico de Fisioterapia

Guatemala, octubre de 2021.



**GOBIERNO de
GUATEMALA**
DE LA REPÚBLICA GUATEMALTECA

MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA
Y ASISTENCIA
SOCIAL

Of Ref. DETFOE No. 269/2021

Guatemala, 4 de octubre de 2021

Bachiller
Victoria del Rosario Ambrocio Hernández
Estudiante
Escuela de Terapia Física, Ocupacional y Especial
"Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez"

Señorita Ambrocio Hernández:

Por este medio me permito comunicarle que esta Dirección aprueba la impresión del Informe Final del Ejercicio Técnico Profesional Supervisado de Fisioterapia; realizado en el Hospital Departamental de Sololá, Cabecera Departamental de Sololá, en el periodo comprendido del 03 febrero al 13 de marzo del año 2020.

"Abordaje Fisioterapéutico de la Fractura Intertrocantérica, en el Hospital Departamental de Sololá"

Trabajo realizado por la estudiante **Victoria del Rosario Ambrocio Hernández**, Registro Académico No. **201317919**, previo a obtener el título Técnico de Fisioterapia.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Licda. Bertha Melanie Girard Luna de Ramirez
Directora



cc. Archivo



GOBIERNO de
GUATEMALA
DR. ALEJANDRO GIAMMATTEI

MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA Y
ASISTENCIA SOCIAL

Of. Ref. AGBF. No. 004-2021
Guatemala, 03 de Octubre de 2021

Doctora
Bertha Melanie Girard Luna de Ramírez
Coordinadora General
Escuela de Terapia Física Ocupacional y Especial
"Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez"
Presente.

Respetable Doctora Girard; por este medio informo a usted que he revisado y aprobado el trabajo Final de investigación titulado **"Abordaje Fisioterapéutico de la Fractura Intertrocantérica, en el Hospital Departamental de Sololá, Municipio de Sololá"** REALIZADO EN EL HOSPITAL DEPARTAMENTAL DE SOLOLÁ, CABECERA DEPARTAMENTAL DE SOLOLÁ, en el periodo comprendido **del 03 febrero al 13 de marzo del año 2020**. Correspondiente a la carrera de **TECNICO EN FISIOTERAPIA** presentado por la señorita;

Victoria del Rosario Ambrocio Hernández

CARNÉ 201317919

Por lo que agradeceré continuar con el proceso respectivo.

Deferentemente,

Licda. Ana Gabriela Fajardo Bernard
Revisora de informes de investigación
Ejercicio Técnico Profesional Supervisado
Escuela Nacional de Fisioterapia



cc. Archivo

Guatemala, 4 de septiembre de 2021

Maestra
Bertha Melanie Girard Luna de Ramírez
Directora
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Escuela de Terapia Física, Ocupacional y Especial
"Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez"
Avalada por la Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Estimada Maestra Girard:

Reciba por este medio un atento saludo, el motivo de la presente es para hacer de su conocimiento que he revisado y aprobado el informe de la señorita VICTORIA DEL ROSARIO AMBROCIO HERNÁNDEZ con lo que respecta al área de Fisioterapia el cual se titula "ABORDAJE FISIOTERAPÉUTICO DE LA FRACTURA INTERTROCANTÉRICA, EN EL HOSPITAL DEPARTAMENTAL DE SOLOLÁ, MUNICIPIO DE SOLOLÁ" para que se pueda continuar con los trámites respectivos.

De antemano agradezco mucho su atención.

Atentamente



Lcda. Ligia del Rosario Roma Baquix
Fisioterapeuta

Of. Ref. ETPS No. 049/2021
Guatemala, 10 de Agosto de 2021

Licenciada

Gabriela Bernard

Revisora de Informe ETPS

Escuela de Terapia Física, Ocup. Y Esp.

"Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez"

Su Despacho

Respetable Licenciada:

Por este medio informo a usted que he revisado y aprobado el trabajo de investigación en fase de PROYECTO titulado "ABORDAJE FISIOTERAPÉUTICO DE LA FRACTURA INTERTROCANTÉRICA" realizado en el Hospital Departamental de Sololá, en el municipio de Sololá departamento de Sololá durante el período del 3 de febrero al 13 de marzo del 2020, correspondiente a la carrera Técnico de Fisioterapia, presentado por,

1. VICTORIA DEL ROSARIO AMBROCIO HERNÁNDEZ CARNE 201317919

Mucho le agradeceré continuar con los trámites respectivos.

Atentamente:



Ft. Ana María Márquez
Supervisora Programa ETPS



Asociación Cristiana para el Cuidado del Adulto Mayor
Guatemala, Guatemala

Guatemala junio 2021

Universidad San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela Nacional de Fisioterapia Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez
Presente:

Reciban un cordial saludo.

Por este medio damos a conocer que la señorita **Victoria del Rosario Ambrocio Hernández** quien se identifica con DPI: 2504477380101 y con número de carné: 201317919 realizó prácticas de ETPS en el Hospital Departamental de Sololá en el área de Fisioterapia en la sede de Occidente de nuestra Asociación del 03 febrero al 13 marzo del año 2020.

Sin otro particular.

Atentamente,



Gerson Zamora
Director
Tel. 59113756
Correo Electrónico: asoccamqt@outlook.com

Acto que Dedico

A Dios, por brindarme la oportunidad de conocer la carrera de Fisioterapia, por guiarme en cada uno de mis pasos, teniendo presente que él nos moldea, utilizándonos para cumplir con un propósito en la tierra y es por eso que ha trazado este destino en mi vida.

A mis padres, representan un pilar importante en mi vida, por siempre estar presentes con palabras de ánimo, de corrección y apoyándome en cada una de mis decisiones y que sin importar que pase estarán a mi lado, por ese amor incondicional que siempre me brindan.

A mis hermanos cada uno de ellos ha influido en mi forma de ser, brindando consejos para mejorar en todos los aspectos de mi vida, los dos son un gran ejemplo para mí y esperó poder ser un reflejo de las maravillosas personas que son.

A mis abuelos ya que son parte fundamental de mi crecimiento personal, inculcándome valores a respetar a mis mayores y sobre todo recalcándome el esfuerzo que hacen mis padres para darme la oportunidad de seguir estudiando.

A mis tíos, primos, cuñadas y sobrino cada uno de ellos aporta una gran enseñanza y me recuerdan que la familia es lo único que tenemos, por siempre apoyarme, alentarme a perseguir mis sueños y me recuerdan que siempre que los necesite estarán allí.

A mi casa de estudios, por darme la formación académica y así emprender el sueño de convertirme en fisioterapeuta, dándome las herramientas necesarias para desempeñarme con valores y buenas aptitudes a la profesión; por catedráticos, amistades y compañeros que se encuentran para superarte y ser mejor.

A esos ángeles, que desde el cielo me cuidan y protegen cada momento de mi vida.

Contenido

Introducción	11
Capítulo I	12
Marco Sociocultural	12
Diagnóstico Poblacional	12
<i>Datos Generales</i>	12
El Fisioterapeuta frente al contexto sociocultural del trabajo fisioterapéutico en el municipio de Sololá	17
Diagnóstico Institucional	17
Hospital departamental de Sololá	17
<i>Historia</i>	17
<i>Visión</i>	18
<i>Misión</i>	18
<i>Principios y Valores</i>	19
<i>Ubicación</i>	19
<i>Servicios</i>	19
<i>Diagnósticos frecuentes</i>	19
Objetivos del programa de Atención	20
<i>Objetivo General</i>	20
<i>Objetivos específicos</i>	20
Metodología	20
<i>Población</i>	22
<i>Muestra</i>	22
<i>Recolección de datos</i>	22
<i>Documentación implementada en el servicio de fisioterapia</i>	22
<i>Presentación de resultados</i>	23
<i>Estadísticas del programa de atención</i>	23
Capítulo II	28
Programa de Investigación	28
<i>Justificación</i>	28
Objetivos del programa de Atención	29
<i>Objetivo General</i>	29

<i>Objetivos específicos</i>	29
Marco Teórico	29
<i>Antecedentes</i>	29
<i>Fractura de cadera</i>	30
<i>Etiopatogenia</i>	30
<i>Epidemiología</i>	31
<i>Anatomía de la cadera</i>	31
<i>Articulación Coxofemoral</i>	31
<i>Fémur</i>	32
<i>Acetábulo</i>	32
<i>Cápsula y ligamentos de la cadera</i>	32
<i>Músculos de la articulación de la cadera</i>	33
<i>Anatomía funcional de la cadera</i>	34
Fractura intertrocantérica	35
<i>Clasificación fractura intertrocantérica</i>	36
Clasificación de Evans modificada	36
Diagnóstico	36
<i>Signos y síntomas</i>	36
<i>Exploración física</i>	36
<i>Estudio radiológico</i>	37
Tratamiento traumatológico	37
<i>Principios de tratamiento para las fracturas de cadera</i>	37
<i>Abordaje quirúrgico</i>	38
Rehabilitación	39
<i>Objetivos</i>	39
<i>Valoración Fisioterapéutica</i>	40
<i>Métodos de valoración</i>	40
<i>Principios básicos del tratamiento fisioterapéutico</i>	41
Metodología del Programa de Investigación	49
Técnica e instrumentos	50
<i>Muestra</i>	50
Técnica de investigación	50

	10
<i>Investigación cualitativa</i>	50
Técnica de recolección de datos	50
<i>Observación científica</i>	50
<i>Entrevista</i>	51
Presentación de Caso	52
Presentación de resultados	54
Capítulo III	56
Programa de Prevención	56
Objetivos del Programa	56
<i>Objetivo General</i>	56
<i>Objetivos Específicos</i>	56
Metodología del programa de prevención	57
Capítulo IV	59
Análisis e interpretación de resultados	59
Conclusiones	60
Recomendaciones	61
Referencias	62
Anexos	69
Evaluaciones Realizadas dentro del departamento de Fisioterapia	69
<i>Hoja de asistencia para usuarios de consulta externa y servicios</i>	79
<i>Infografía brindada a usuarios del programa de Columna Vertebral</i>	80
<i>Ejercicios de marcha, equilibrio, coordinación y propioceptivos adaptados a usuario con fractura intertrocantérica realizados en el hospital departamental de Sololá</i>	81
Glosario	83

Introducción

La fisioterapia es el arte y la ciencia del tratamiento, que por medio de métodos, actuaciones y técnicas que tienen como fin prevenir, recuperar y adaptar a personas que poseen alguna disfunción somática o desean tener un estado adecuado de salud. Por lo que su actuación con el equipo multidisciplinario es fundamental para una óptima recuperación del usuario. Una de las especialidades de esta ciencia de la salud es el área traumatológica donde su principal abordaje es el diagnóstico funcional de lesiones musculoesqueléticas.

Actualmente factores de edad, estados fisiológicos, enfermedades degenerativas, son escenarios que representan un alto porcentaje para sufrir una fractura. La OMS para el 2050 tiene proyectado que 6.3 millones de personas tendrán una fractura de cadera y en mayor proporción la población afectada será los adultos mayores.

En el siguiente texto se abordará, como actúan dos campos importantes en la medicina; traumatología como principal actor en la actuación de preservar la vida y optar por el mejor tratamiento posible para el usuario y fisioterapia como una herramienta eficaz en la rehabilitación, mejorando la calidad de vida y disminuyendo los riesgos postoperatorios que se puedan generar.

Capítulo I

Marco Sociocultural

Diagnóstico Poblacional

El 30 de octubre de 1,547, según el Memorial de Sololá, en cumplimiento de la Real Cédula de 1540 que ordenaba la congregación de los indígenas en pueblos, fue fundada la ciudad de Sololá denominada Asunción de Nuestra Señora de Tecpán Atitlán (Corporación Municipal de Sololá, 2002).

Sololá pertenece a la región Sur-occidente del país, con una extensión de 1,061 km², ubicado en las cercanías de la cordillera central, ramal de la Sierra madre. En la parte norte está formado por montañas, valles, planicies y barrancos, mientras que el área sur se caracteriza por aluviales, playas y volcanes (Ministerio de Economía, 2017).

La integración política, está constituida por 19 municipios, siendo Sololá la cabecera departamental; dividiéndose en San Andrés Semetabaj, Santa Catarina Palopó, Concepción, San Antonio Palopó, Santa María Visitación, Nahualá, San José Chacaya, Santa Lucía Utatlán, Panajachel, San Juan la Laguna, Santa clara la Laguna, San Pablo la Laguna y San Pedro la Laguna (Koo Karen, 2020).

Datos Generales

El municipio de Sololá se localiza a 140 kilómetros al occidente de la ciudad de Guatemala; con la que se comunica por medio de la carretera CA1 Ruta Interamericana. Se encuentra ubicado dentro de la cuenca del lago de Atitlán y por lo tanto es parte de la Reserva de Usos Múltiples de dicha Cuenca, RUMCLA (DMP, 2010).

La extensión del municipio es de 130.55 kilómetros cuadrados, 8.86% del total del departamento. El territorio se ubica en las tierras altas cristalinas del altiplano central, a las tierras altas de la cadena volcánica, con montañas y colinas. Por lo que su fisiografía se

distribuye en montaña, la altiplanicie, pendiente fluvial y el valle (Ministerio de Economía, 2017).

El municipio de Sololá cuenta con un casco urbano con la categoría de ciudad, la cual también constituye cabecera departamental, siendo el centro político-administrativo y económico más importante del departamento, ya que es donde tiene sede la mayoría de entidades gubernamentales y no gubernamentales del departamento. Sololá municipio está integrado por 83 centros poblados, dividiéndose de la siguiente manera; nueve cantones, cuatro aldeas, un casco urbano compuesto por cuatro barrios (Municipalidad de Sololá, 2016).

Según proyecciones de población, el número total de habitantes del departamento es de 450,471, del total de la población el 49.4% son hombres y 50.6% son mujeres. La proporción registra que el departamento es mayoritariamente urbano debido a que el 53.2% habita en esta área. Se estima que en el municipio de Sololá se tienen 843.69 personas por kilómetro cuadrado (INE, 2012).

Sololá es mayoritariamente indígena; el censo poblacional y habitacional de INE, 2012 establece que la población indígena en el municipio es de 96.5%, con un porcentaje considerable del 87.4 % de ascendencia Maya Kaqchikel, por lo que el idioma materno predominante es el kaqchikel; otros grupos étnicos con menor porcentaje son Kiché, Ladino, Tz'utujil y Q'eqchi (DMP, 2010).

En el departamento existe un sincretismo religioso muy arraigado, pue se venera a Jesucristo y a todos los santos de la iglesia católica como al Dios Mundo, al Dueño del Cerro, los Espíritus de los antepasados. La religión predominante ha sido católica, existen dos templos, Catedral y El Calvario en la Cabecera Municipal, presidida por obispos y sacerdotes; la religión Evangélica ha tenido un crecimiento en los últimos años, se reportan 86 iglesias en el área rural y 14 en la urbana (DMP, 2010).

Sololá cuenta con una red de servicios médicos distribuidos en; 43 Puestos de Salud, 17 Centros de Atención Permanente y 1 Hospital Departamental, para el Primer Nivel de Atención. En el 2017 se cuenta con 697 salubristas, contando con auxiliares de enfermería, enfermeros profesionales, técnicos en salud rural, técnicos en saneamiento y asistentes de información. (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social [MSPAS], 2017).

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en el municipio de Sololá, tiene un Centro de Salud en la cabecera municipal, el cual brinda asistencia las 24 horas; siete puestos de salud con dieciocho programas, enfatizando en la Atención Integral a la Mujer y a la Niñez, priorizando la atención materno infantil. En cada puesto de salud se cuenta con un médico, un auxiliar de enfermería, coordinando trabajo comunitario con alcaldes comunitarios, COCODES, comadronas, responsables de Instituciones locales y Líderes del lugar (Ministerio de Economía, 2017).

Los puestos de Salud se ubican en las comunidades siguientes: Cantón el Tablón, cantón Xajaxac, cantón Pujujil I, Aldea Argueta, Aldea Pixabaj; Aldea Los Encuentros y cantón Pujujil II. A demás, a través del Programa de Extensión de Cobertura, se tienen 5 Jurisdicciones las cuales tienen bajo su cargo 57 Centros de Convergencia en 57 caseríos, contando con distinto equipo interdisciplinario (DMP, 2010).

El municipio se caracteriza por la existencia de conocimientos y recursos naturales para la aplicación de la medicina natural y ancestral para tratar enfermedades como; dolores de estómago, parásitos intestinales, vómitos y diarreas. Esta práctica se difunde en las comunidades, aplicada por comadronas, curanderos/as y guías espirituales, teniendo una mayor afluencia en el área rural; las comadronas son las personas encargadas que asisten durante el parto, y tiene un rol indispensable para las mujeres durante el control prenatal (DMP, 2010).

La división política administrativa es la forma en que se organiza administrativamente la municipalidad del departamento de Sololá para atender las necesidades de la población; en la Cabecera Municipal, existen dos municipalidades una oficial y otra indígena, cada una con sus propias funciones (Ministerio de Economía, 2017).

Las Organizaciones Gubernamentales como dependencias de ministerios y otras entidades estatales se concentran en la cabecera de Sololá, dichas entidades prestan servicios en todo el departamento, de esta manera intervienen en el municipio de Sololá mediante los diferentes programas y proyectos, existen alrededor de 45 dependencias, que representan una oportunidad para el municipio en cuanto a su proceso de desarrollo (Municipalidad de Sololá, 2016).

Las Organizaciones Gubernamentales que se presentan en la Tabla 1, indican el campo de actuación respecto al área de salud, que poseen en el municipio de Sololá (DMP, 2010).

Tabla 1

Instituciones Gubernamentales en el área de salud, municipio de Sololá

Institución	Área de actividades	Ubicación de la sede
Centro de Atención Permanente de Salud	Servicios de salud y estadísticas sanitarias.	Área urbana
Secretaría de Obras Sociales de la esposa del presidente -SOSEP-	Niños y niñas menores de 5 años y mujeres del área rural, adultos mayores y personas con discapacidad.	Área urbana
Jefatura de Salud DAS	Salud	Área urbana
Hospital Departamental de Sololá	Salud	Área urbana

La presencia de Organizaciones no Gubernamentales (ONGs), cubren una variedad de temas y ámbitos que definen su trabajo y colaboración al desarrollo. Estos temas se relacionan con ayuda humanitaria, salud pública, investigación, desarrollo económico, desarrollo humano, cultura, derechos humanos, fortalecimiento de la sociedad civil, promoción de la participación política de las mujeres, etc. Se han identificado 54 ONGs, en su mayoría con sede en la cabecera municipal (Municipalidad de Sololá, 2016).

Las ONGs que se presentan en la Tabla 2, indican el campo de actuación respecto al área de salud, que poseen en el municipio de Sololá (DMP, 2010).

Tabla 2

Instituciones Gubernamentales en el área de salud, municipio de Sololá.

Institución	Área de actividades	Ubicación de la sede
Asociación de desarrollo integral -Ixim Achí-	Salud	Caserío los Cipresales cantón Xajaxac
Asociación Pro bienestar de la Familia (APROFAM)	Salud reproductiva, salud integral, capacitación en salud reproductiva, capacitación y participación en actividad de género.	Cabecera Municipal
Bomberos Voluntarios	Salud, rescate y prevención	Cabecera Municipal

El Fisioterapeuta frente al contexto sociocultural del trabajo fisioterapéutico en el municipio de Sololá

La Fisioterapia, en el campo de actuación de la promoción, prevención y rehabilitación, es fundamental para la salud integral del ser humano y es por ello que ha generado gran importancia en los servicios de salud, que conforman parte del equipo interdisciplinario.

Guatemala es un país que posee gran riqueza cultural y el sistema de salud en cierta parte de la población se basa en la asistencia comadronas, medicina natural, por eso el concepto enfermedad se puede asociar a un castigo divino, con un porcentaje significativo de la tercera edad.

El Hospital Departamental de Sololá cuenta con una gama de servicios que permiten promover y prevenir la salud de sus habitantes, el especialista en Traumatología del nosocomio reconoce la importancia de la rehabilitación y ha incrementado la cantidad de población atendida, el objetivo de la clínica es mejorar la calidad de vida de sus usuarios.

Diagnóstico Institucional

Hospital departamental de Sololá

Historia

El Hospital Departamental de Sololá representa la Institución de salud con 70 años de servicio continuo en el departamento de Sololá. Inicia sus actividades durante el gobierno del Dr. Juan José Arévalo Bermejo, el 08 de mayo de 1948, instalándose en el edificio que fuera construido durante el régimen del Lic. Manuel Estrada Cabrera, destinado a la Escuela para Varones José Miguel Vasconcelos, hasta el año de 1947. Las gestiones de la Municipalidad local, encabezada por el señor Adán Ralón C. se hicieron trabajos para adaptar el edificio a su nuevo destino. Las gestiones para esos logros fueron apoyadas por el entonces Gobernador, coronel Francisco López, quien procedió como correspondía, a su inauguración, el primer

profesional nombrado para fungir como director del Centro Hospitalario, fue el Dr. Enrique González Rodríguez. El nombre del nuevo centro asistencial, sería Lic. Juan de Dios Rodas (Find Health Clinics, s.f.).

Orientado a personas de escasos recursos especialmente con respecto a la medicina adecuada a la dolencia que padecían quienes acudían en demanda de sus servicios. Ofrece una función asistencial orientada a través de acciones de prevención, promoción recuperación y rehabilitación de la salud y atención de urgencias a los usuarios que lo requieran (Find Health Clinics, s.f.).

Visión

Ser un Hospital con tecnología avanzada y servicios especiales para satisfacer las necesidades de la población, realizando acciones para constituirse en una institución eficiente y transparente en el uso de los recursos, brindado una atención con calidad, calidez, capacidad resolutiva, recurso humano calificado, responsabilidad social y pertinencia cultural (Magdony, 2014).

Misión

Somos una entidad hospitalaria, que depende del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, con un equipo multidisciplinario que realiza acciones necesarias para proteger, recuperar y rehabilitar la salud de los usuarios, en condiciones en plena accesibilidad y de atención a la persona desde su concepción hasta su muerte natural, en forma eficiente, ética, integrándonos a los diferentes programas, objetivos y metas del ministerio de salud pública y asistencia social, propiciando un ambiente de trabajo que genere una convivencia de respeto, cooperación, trabajo en equipo y compromiso con la población (MSPAS, s.f-a).

Principios y Valores

En el Hospital se promoverán los valores de Transparencia, Honestidad, Armonía, Trabajo en equipo, Eficiencia, Comunicación, Calidad, Respeto, Responsabilidad, ética, confianza, disciplina, atención al cliente y sobre todo la satisfacción del usuario externo e interno (Magdony, 2014).

Ubicación

El hospital departamental de Sololá “Juan de Dios Rodas”, se encuentra ubicado Final de Calzada Venancio Barrios, zona 2, Sololá (MSPAS, s.f.-a).

Servicios

Los servicios disponibles que brinda el Hospital son; cirugía, medicina interna, gineco-obstetricia, traumatología, radiología, anestesiología, psiquiatría, psicología, nutrición, laboratorio, banco de sangre, pediatría, farmacia externa, farmacia interna, trabajo social, clínica amigable, odontología y fisioterapia (MSPAS, s.f-a).

Diagnósticos frecuentes

Diabetes, Fractura Maléolo Peroné, Parálisis Cerebral, Síndrome Epiléptico, Luxación Glenohumeral, Lumbago, Evento Cerebro Vascular Isquémico/Hemorrágico, Tendinitis, Síndrome del Túnel Carpiano, Fractura de cadera (Datos obtenidos área de Fisioterapia Hospital Departamental de Sololá).

Objetivos del programa de Atención

Objetivo General

Brindar un servicio de excelencia en la rehabilitación y readaptación del usuario, permitiendo así una mejor calidad de vida, asumiendo la importancia del rol del fisioterapeuta y el impacto en la salud de la población del departamento de Sololá.

Objetivos específicos

1. Elaborar un plan de tratamiento individualizado con base a las necesidades y resultados de las evaluaciones iniciales, obteniendo así un mejor progreso de rehabilitación.
2. Concientizar al usuario de la importancia de asistir a las sesiones de fisioterapia, que le permitirá reintegrarse de manera adecuada y segura a sus actividades diarias.
3. Enfatizar en la importancia del apoyo familiar o encargados que forman parte fundamental en el proceso de rehabilitación.

Metodología

El Hospital Departamental de Sololá, cuenta con área específica para el servicio de fisioterapia, con un horario de atención de 7:00 – 15:00 horas de lunes a viernes, la atención se divide en; Consulta externa (COEX) y Servicios los cuales involucra medicina interna de hombres y mujeres, Unidad de Cuidados Intensivos y Pediatría; los usuarios son referidos por el área de Medicina General, Traumatología y Pediatría. El servicio se encontraba inactivo, habilitándose nuevamente el día 03 de febrero del 2020.

El equipo con que cuenta el servicio se distribuye de la siguiente manera; dos camillas, una colchoneta, diez tapetes, un aceite mineral, una almohadilla eléctrica, dos estabilizadores, una pelota de Bobath, dos baños para realizar hidroterapia, dos pesas, una

escalera y una barra paralela. Al ingresar el usuario al servicio de fisioterapia se le asigna los días del tratamiento más no un horario conforme van llegando y colocan el carnet así es cómo se les atiende.

Se les brindo servicio a los usuarios de COEX en un horario de 7:00 – 13:00 de lunes a viernes; dependiendo de la evaluación inicial, la facilidad o dificultad para llegar al Hospital y si es dependiente o no para trasladarse, se le asignaban los días de terapia, por lo regular estaban distribuidos lunes, miércoles y viernes, otro grupo martes y jueves y ocasionalmente una vez a la semana. Asistían al área dos usuarios pediátricos con Síndrome Dismórfico los cuales llegaban una vez al mes para un control general, reevaluación, tratamiento de neurodesarrollo y se les actualizaba el plan de tratamiento en casa.

Se estableció, dada la cantidad de usuarios en su mayoría de sexo femenino que presentaban dolor en alguna región de la columna, realizar un programa de escuela de columna en el que se abarco gimnasia, higiene postural y una guía de trabajo en casa.

En los servicios internos con un horario de atención de 14:00 – 15:00 de lunes a viernes, dependiendo de la unidad en la que se trabaja, se orienta el tratamiento, pero en general incluía movilizaciones pasivas o activas, cambios posturales para evitar úlceras por presión, se realizaban donas si se ameritaba; por lo regular se encontraba un familiar o encargado del usuario al cuál se le indicaba una guía de ejercicios para que este los supervisara o asistiera si lo ameritaba.

El servicio de Fisioterapia en el Hospital Departamental de Sololá de forma presencial concluyó el día 13 de marzo del 2020, ya que al ser un nosocomio y debido a la pandemia producida por el virus SARS-COVID19, se cancelaron las Consultas externas y el tratamiento fisioterapéutico en los servicios internos, como mecanismo de prevención ante un alza de contagios.

Población

De los distintos servicios que presta el Hospital Departamental de Sololá, con una mayor afluencia, corresponde a consulta externa del área de traumatología; en la asistencia interna, habitantes del departamento y departamentos aledaños los cuales trasladaron a sus usuarios al Hospital. La población que posee un mayor porcentaje en el departamento de rehabilitación es el adulto mayor.

Muestra

Usuarios internos de las distintas áreas de encamamiento del hospital y del servicio de fisioterapia de consulta externa.

Recolección de datos

La utilización de un enfoque sistemático para obtener información y así adquirir un panorama completo y preciso de la valoración de los usuarios, empleando la observación y la anamnesis como fuente principal.

Para llevar un control y un esquema de que aspectos evaluar al usuario se utilizó distintos tipos de documentación, entre los cuales se mencionan.

Documentación implementada en el servicio de fisioterapia

Hoja de asistencia, la cual se implementó para uso personal, ya que el Hospital brinda a cada usuario de consulta externa un carné en donde lleva su control interno.

Los esquemas de evaluación fueron empleados para uso personal, cabe resaltar que las evaluaciones y reevaluaciones se anotaban en el expediente del usuario y dado que estos son de uso institucional no se pueden manejar estos documentos fuera del Hospital. De esta manera se eligió evaluaciones que abarcarán las características del tipo de lesiones que asistían al servicio las cuáles fueron, fuerza muscular, ROM, equilibrio, escala del dolor,

evaluación postural, habilidades motoras, entre otras, las cuales permitían recabar la información necesaria para conocer las destrezas y habilidades de los usuarios.

Presentación de resultados

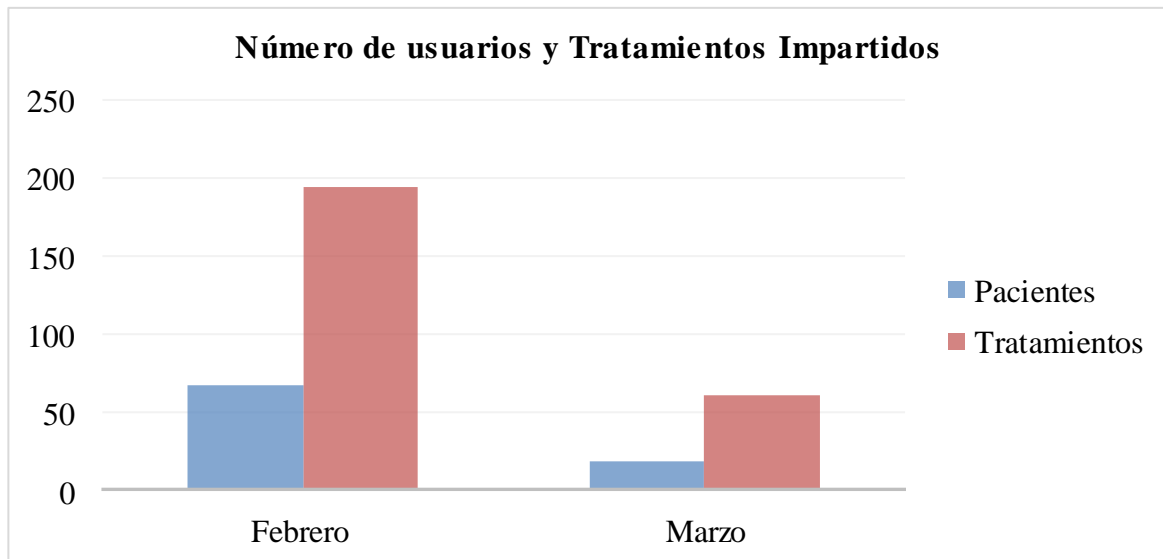
Durante el período del Ejercicio Técnico Profesional Supervisado ETPS realizado en el Hospital Departamental de Sololá, se procesaron datos mediante los cuales se lleva un control de asistencia, sexo, edad, tratamientos impartidos y la disposición de usuarios tanto externos como internos. El procesamiento de estos datos nos indica la importancia de la fisioterapia en cualquier campo de actuación.

Estadísticas del programa de atención.

A continuación, se proyectarán las estadísticas del servicio brindado del departamento de Fisioterapia, en el Hospital Departamental de Sololá en el periodo del 03 de febrero al 13 de marzo del 2020, siendo atendidos un total de 79 usuarios.

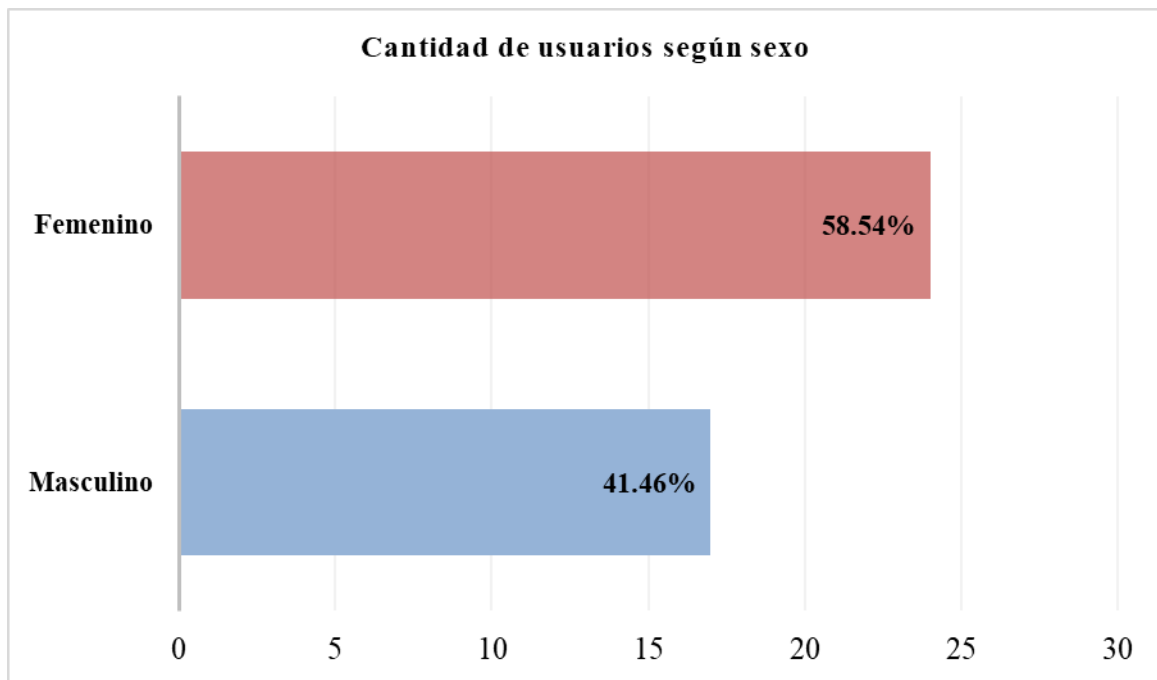
Figura 1

Número de usuarios y tratamientos impartidos.



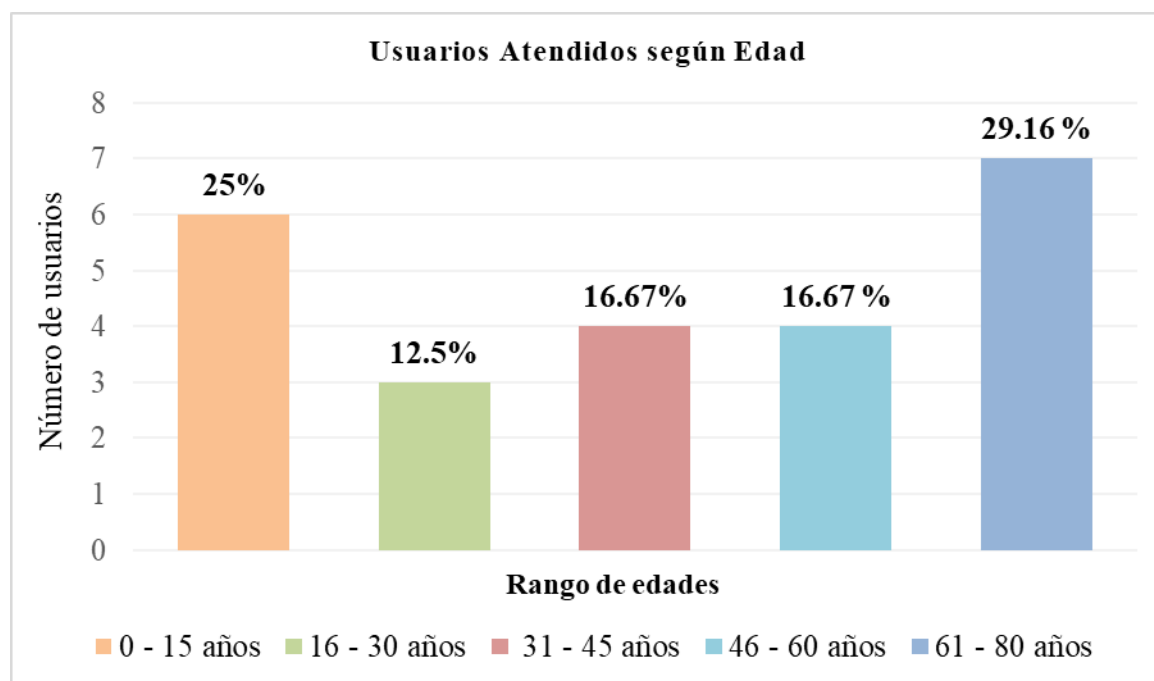
Fuente: Datos obtenidos, hoja de asistencia del servicio de fisioterapia en el Hospital Departamental de Sololá.

Análisis: Con un total final de 79 usuarios atendidos, brindando un total de 255 tratamientos fisioterapéuticos, teniendo en cuenta que se hicieron tratamientos con diferentes usuarios de la consulta externa, usuarios internos con atención en UCI, pediatría, cirugía de hombres y mujeres.

Figura 2*Cantidad de usuarios según sexo*

Fuente: Datos obtenidos, hoja de asistencia del servicio de fisioterapia en el Hospital Departamental de Sololá.

Análisis: En los meses comprendidos entre febrero y marzo, el sexo femenino tuvo una afluencia en el área de fisioterapia del 58.54%, que corresponde a un total de 24 usuarias atendidas; mientras el sexo masculino con un 41.46%, correspondiente a 17 usuarios atendidos, estos datos incluyen área pediátrica, adulto y geriátrico, de los servicios externos e internos del Hospital Departamental de Sololá.

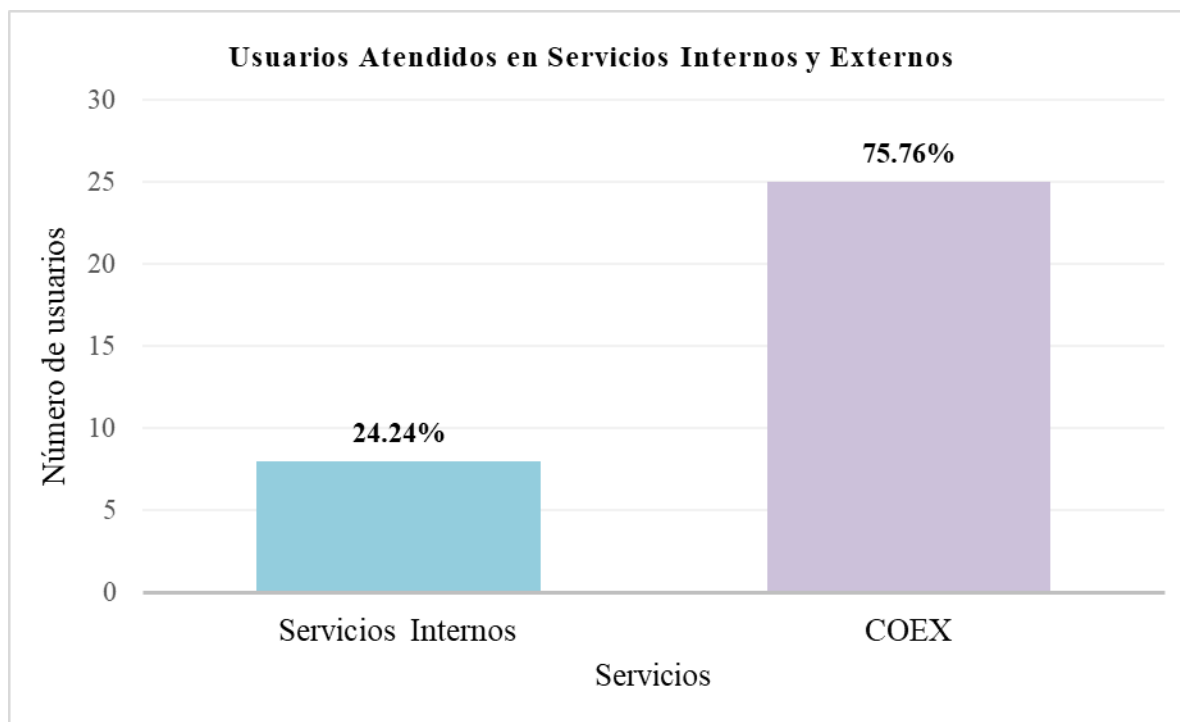
Figura 3*Usuarios atendidos según edad*

Fuente: Datos obtenidos, hoja de asistencia del servicio de fisioterapia en el Hospital Departamental de Sololá.

Análisis: se puede identificar que la mayor población, que asiste a las sesiones fisioterapéuticas en rangos de edad son niños con un 25 % y personas mayores comprendidas en un rango de edad entre 61 a 80 años con un 29.16 %, siendo la población más vulnerable debido a procesos de envejecimiento o complicaciones durante el embarazo. Entre los 31 a 60 años comparten el mismo porcentaje con un 16.67% y en menor escala con un 12.5% comprende edades 13 a 30 años.

Figura 4

Usuarios atendidos en servicios internos y externos.



Fuente: Datos obtenidos, hoja de asistencia del servicio de fisioterapia en el Hospital Departamental de Sololá.

Análisis: el área de rehabilitación física, brinda servicio a una mayor cantidad de usuarios de la consulta externa con un total 25, el cual representa un 765.76% dado que son referidos por las áreas de traumatología y medicina general; en los servicios internos encontramos un 24.24% que equivale a un total de 8 usuarios atendidos, en el Hospital Regional de Sololá.

Capítulo II

Programa de Investigación

Justificación

La presente investigación surge con la finalidad de adquirir conocimientos específicos sobre la intervención quirúrgica de la fractura intertrocanterica, con el propósito que el fisioterapeuta tenga la capacidad de analizar e interpretar el procedimiento por el cual el usuario fue sometido.

El Hospital Departamental de Sololá, atiende un número considerable de usuarios en el área de Traumatología, por diferentes causas, las cuales disminuyen la capacidad del aparato locomotor para responder de una manera efectiva.

La incidencia de lesiones en Miembro Inferior en la población que asiste al área de fisioterapia para su rehabilitación es de un alto porcentaje, dentro de estas se observa cierta cantidad de usuarios con alguna fractura en esta extremidad, por consiguiente, resulta de gran interés conocer la actuación médica ante el diagnóstico de la fractura intertrocanterica y a partir de ahí determinar la importancia del trabajo en equipo entre traumatólogo y fisioterapeuta. Para establecer un eficaz plan de tratamiento.

Esta recolección de datos busca proporcionar al fisioterapeuta, información puntual para relacionar el proceso quirúrgico y los parámetros que se tengan establecidos en el proceso de recuperación, con el fin de establecer un plan de tratamiento eficaz.

Objetivos del programa de Atención

Objetivo General

Brindar herramientas adecuadas al estudiante, en la actualización de procesos de intervención quirúrgica en las fracturas de cadera, comprendiendo los términos, valoraciones y procedimientos por los que son sometidos los usuarios con este diagnóstico, por consiguiente, formar un plan de tratamiento precoz y eficaz para la pronta reincorporación a las actividades de la vida diaria.

Objetivos específicos

- Mejorar los formatos de valoración, determinando el grado funcionalidad del usuario.
- Identificar las necesidades básicas del usuario, orientando las estrategias de intervención para una pronta autonomía.
- Determinar la dosificación del ejercicio, generando así los efectos fisiológicos deseados.
- Reconocer cuando el usuario debe iniciar con descarga de peso en pierna afectada, dependiendo del procedimiento quirúrgico.
- Establecer planes educacionales optimizando el proceso de recuperación.

Marco Teórico

Antecedentes

La fractura de cadera, o también llamada fractura de fémur proximal, sigue en aumento, y supone en la actualidad una patología con un gran impacto sanitario, social y económico, debido a un incremento en la población mayor. La Organización Mundial de la

Salud (OMS) ha proyectado que para el año 2050 un total de 6.3 millones de fracturas de cadera ocurrirán en el mundo entero por año, teniendo como consecuencia mayor demanda hospitalaria (Palomino et al., 2016).

Según los principios de la AO en el tratamiento de las fracturas de cadera, las más frecuentes son las del fémur proximal intertrocántéricas y predominan en usuarios geriátricos, por lo que la mortalidad perioperatoria precoz es bastante elevada (Palencia, 2014).

Fractura de cadera

Una fractura se define como la solución de la continuidad de un hueso. Las características de una fractura de cadera, engloban ciertas estructuras anatómicas que se describen como “Un conjunto de fracturas que ocurren en el extremo proximal del fémur (EPF). Está zona comprende la cabeza, el cuello femoral y la región trocánterea hasta 5 cm por debajo de está” (Hernández, 2010, p. 908).

Etiopatogenia

El poder identificar las causas o mecanismos de la lesión es un factor determinante para comprender el diagnóstico, se distingue:

Una fractura ocurre cuando la fuerza que se aplica sobre el hueso excede su resistencia. En su producción influyen factores intrínsecos del hueso, como la densidad ósea, fatiga o condiciones patológicas del mismo y otros factores extrínsecos como la duración, dirección y magnitud de la fuerza que se aplica. Se producen a consecuencia de un trauma directo, aplicando una fuerza directamente sobre el hueso, o por un trauma indirecto, mediante fuerzas que actúan a distancia del sitio de fractura a través de fuerzas y tensión, compresión o rotación. (Sánchez et al, 2006 p. 347)

Epidemiología

La incidencia global en fracturas de cadera es de 517 casos por cada 100,000 habitantes y en años mayores de 64 años, 270 casos por cada 100,000 varones ancianos y 695 por cada 100,000 mujeres ancianas (Serra, et al, 2002).

La incidencia se duplica por cada década después de los 50 años. La mortalidad al año para fractura de cadera oscila entre 14-36%; la mortalidad al año de las fracturas intracapsulares no desplazadas sin tratamiento quirúrgico es de 30% y de las desplazadas es 90% debido a complicaciones (Universidad católica de Chile, s.f.).

En el documento de Auditoría Regional de América Latina se hacen estimaciones que indican que, en el año 2020, en Guatemala, se presentarán 51,202 fracturas de cadera, esta estimación según dicho documento es la que realizó la 3 Asociación Guatemalteca de Climaterio y Menopausia (Universidad católica de Chile, s.f.).

Anatomía de la cadera

“El hueso ilíaco forma el esqueleto de la cadera y sirve de unión entre el tronco y el resto del Miembro Inferior. El fémur forma el esqueleto del muslo, que une la cadera con la pierna” (Quiroz, 1945, p. 153).

La cintura pélvica es el punto de unión del miembro inferior al tronco, posee forma de cono truncado y siendo más amplia arriba que abajo. La pelvis ósea está conformada por, hueso iliaco o coxal, la fusión de los tres elementos óseos ilion, isquion y pubis los cuales se unen entre sí en el acetábulo; el sacro y cóccix (Quiroz, 1945).

Articulación Coxofemoral

La articulación coxofemoral, es una unión sinovial esferoidal (enartrosis), en la que participan el fémur y el coxal. Une la porción libre del miembro inferior al cinturón pelviano.

Las superficies articulares son, la cabeza del fémur, y el acetábulo del hueso coxal, agrandado por un fibrocartílago articular denominado labro acetabular (Pérez et al., 2018).

Fémur

Hueso largo y voluminoso, por arriba se articula con el coxal y abajo con tibia y rotula, posee un cuerpo y dos extremidades, la constitución de la extremidad superior, es una saliente esférica, denominada cabeza del fémur, comprende una faceta para la inserción del ligamento redondo, unida al resto del cuerpo por una porción estrecha o cuello anatómico del fémur, en cuya base se encuentran dos salientes rugosos, conocidos con los nombres de trocánteres mayor y menor. Toda esta masa ósea se une al cuerpo del hueso por el cuello quirúrgico del fémur, situado debajo del trocánter menor (Quiroz, 1945).

Acetábulo

El acetábulo es casi hemisférico, posee una parte articular con forma de media luna y otra no articular denominada fosa acetabular. El labro acetabular es un fibrocartílago intraarticular situado en el perímetro del acetábulo; la inserción en el borde acetabular pasa en forma de puente, superior a la incisura acetabular transformándola en el agujero isquiopubiano. Se denomina ligamento transverso del acetábulo a la parte del labro acetabular que se extiende de un extremo a otro de la incisura acetabular (Pérez et al., 2018).

Cápsula y ligamentos de la cadera

La cápsula tiene forma de manguito cilíndrico, se extiende desde el hueso ilíaco a la extremidad superior del fémur, constituida por cuatro tipos de fibras las cuales son longitudinales, oblicuas, arciformes y circulares; mediante su extremo interno la capsula se fija en la ceja cotiloidea, en el ligamento transverso y en la superficie del rodete, mientras que el extremo externo lo hace en la base del cuello del fémur (Kapandji, 1998).

La capsula de la articulación coxofemoral, está reforzada por potentes ligamentos en sus caras, en la cara anterior se encuentran dos ligamentos el iliofemoral o de Berlín (LB) con forma de abanico fibroso, el vértice se inserta en la espina ilíaca anterioinferior y cuya base lo hace en la línea intertrocantérica. El ligamento pubofemoral se inserta por arriba en la eminencia iliopectínea y la corredera infrapúbica y por abajo en la fosa pretocantiniiana. En conjunto estos dos ligamentos forman la cara anterior de la articulación. La cara posterior posee un único ligamento denominado isquiofemoral (Lif), este se inserta en la parte posterior de la ceja y rodete cotoiloido, se fija en el trocánter mayor (Kapandji, 1998).

Los ligamentos poseen una función específica, dependiendo de la posición o movimiento que realicen; en una alineación normal, los ligamentos se encuentran moderadamente tensos, en la extensión de cadera todos los ligamentos se tensan enrollándose en cuello femoral evitando la retroversión pélvica, cabe destacar que en la flexión ocurre lo contrario todos los ligamentos se distienden. Cuando la cadera realiza rotación externa los ligamentos de la cara interna se tensan mientras el posterior se distiende, ocurre lo opuesto cuando realiza rotación interna (Kapandji, 1998).

Músculos de la articulación de la cadera

Veintidós músculos son los que actúan sobre la articulación de la cadera, distinguiéndose seis grupos según el tipo de movimiento:

Los músculos flexores son aquellos situados por delante del plano frontal que pasan por el centro de la articulación, entre los principales para esta acción están; psoas, ilíaco, recto anterior y sartorio. El tensor de la fascia lata aparte de realizar flexión aducción y rotación interna; mantiene la tensión en la banda iliotibial para mantener la rodilla en extensión durante la bipedestación, flexores secundarios son el pectinio, aductores largos, grácil y glúteo menor y mediano (Palencia, 2014).

Los extensores de cadera están situados por detrás del plano frontal, se distinguen dos grupos; según se inserten en el extremo superior del fémur o alrededor de la rodilla. En el primer grupo el músculo principal es el glúteo mayor y en el segundo grupo los músculos isquiotibiales los cuales corresponden a la porción larga del bíceps femoral, semitendinoso y semimembranosos (Kapandji, 1998).

Entre los músculos abductores, que tienen un trayecto por fuera y arriba del eje anteroposterior, se encuentran principalmente el glúteo medio y menor. El tensor de la fascia lata, glúteo mayor y piramidal realizan la misma acción, aunque en menor potencia (Kapandji, 1998).

Los músculos aductores son particularmente numerosos y potentes, formando un amplio abanico que se extienden por todo el fémur; el aductor corto, largo, mayor, pectíneo y el grácil (Palencia, 2014).

Los músculos cortos de la rotación externa son; obturador interno y externo, gemelos superior e inferior, cuadrado femoral y el piriforme (Quiroz, 1945).

La musculatura de la rotación interna, cumple su función de forma secundaria; estos son, tensor de la fascia lata, glúteo mediano en sus fibras anteriores y el glúteo menor (Kendall, et al, 2007).

Anatomía funcional de la cadera

La amplia y constante actividad de la articulación coxofemoral requieren de un sistema de disipación de energía y estabilización basada en el complejo condrolabral a nivel del acetábulo (Marín, et al. 2016).

Se observan tres aspectos fundamentales que constituyen la biomecánica articular; la estabilidad, estática y movilidad (Pérez et al., 2018).

La estabilización se da por tres factores responsables sobre la articulación, la congruencia de los extremos óseos articulares, el desarrollo de la cápsula fibrosa junto con la

acción de ligamentos y músculos periarticulares, el labrum posee un papel importante ya que proporciona un efecto de sello sobre la cabeza femoral (Marín, et al. 2016).

La estática de la articulación tiene que ver con aspectos biomecánicos que mantienen la articulación inmóvil con el fin de poder asegurar la bipedestación y la marcha bípeda (Pérez et al., 2018).

La movilidad se realiza en tres grados de libertad de movimiento, representados por los tres ejes articulares: frontal, sagital y vertical, así como la circunducción como suma de los movimientos angulares. Ahora bien, esta amplia movilidad de la articulación se ve limitada por la función de apoyo que desempeña el fémur en la postura y locomoción verticales (Rouvière y Delmas, 2005).

Fractura intertrocantérica

Son fracturas extracapsulares de la porción proximal del fémur que envuelve el área del trocánter mayor y menor, aproximadamente representan la mitad de todas las fracturas intertrocantéricas del fémur proximal (Gámez y Fonseca, 2012).

El mecanismo de lesión por lo general consiste en un impacto directo en el trocánter mayor como consecuencia de una caída o más raramente, de un traumatismo con torsión de la extremidad inferior, adquiere una mayor importancia el componente óseo de la parte proximal del fémur; el trocánter menor y el calcar femoral constituyen una columna medial de soporte importante en la región intertrocantérica, si este soporte se lesiona tiende a ser más inestable (Fitzgerald, 2004).

Anatómicamente la inserción del músculo psoas ilíaco en el trocánter menor ejerce una fuerza flexora sobre este, y puede provocar un desplazamiento significativo de esta estructura, con la presencia de una fractura intertrancantérica (Palencia, 2014).

Clasificación fractura intertrocantérica

Clasificación de Evans modificada

Fitzgerald (1994) señala que la clasificación describe la estabilidad, el grado de compromiso cortical medial posterior y el trocánter menor y la presencia de oblicuidad invertida de la fractura, esta clasificación fue modificada por Jensen y Michelson en 1975.

- Tipo I: Fractura de dos fragmentos óseos
 - Ia) no desplazada
 - Ib) desplazada
- Tipo II: fractura con tres fragmentos
 - IIa) afecta el trocánter mayor
 - IIb) no afecta el trocánter menor
- Tipo III: afectación de ambos trocánteres (p. 395).

Diagnóstico

Signos y síntomas

El cuadro clínico puede ser muy variado, depende del tipo, gravedad y etiología. La presentación típica se presenta con acortamiento, rotación externa e imposibilidad para la marcha después de una caída, esta última se presenta cuando son fracturas desplazadas (Álvarez, 2012).

Exploración física

Se evidencia un acortamiento del miembro afecto, esto se debe por el ascenso del segmento femoral, determinado por la contractura músculos de los pelvi-trocantéreos y rotación externa por acción del músculo psoas ilíaco, refiere un dolor intenso a la movilización de cadera y presenta una imposibilidad de levantar el talón en un plano

horizontal. El grado de deformidad del segmento está delimitado por el grado de desplazamiento de la fractura del fémur proximal (Universidad católica de Chile, s.f.).

Estudio radiológico

Las pruebas de imagen agregan información sobre el sitio exacto del rasgo de fractura, orientación, existencia y magnitud del desplazamiento de los fragmentos. Además, demuestra la existencia de procesos patológicos. Dentro de los estudios radiológicos se encuentran: proyección anteroposterior de la pelvis (AP), proyección lateral a la mesa del fémur proximal afectado, proyección en rotación interna de la cabeza lesionada, tomografía computarizada (TC) de cadera y resonancia magnética nuclear (RMN), (Aroca, et al, 2013).

Tratamiento traumatológico

Principios de tratamiento para las fracturas de cadera

Rüedi y Murphy (2002) resaltan los principios que establece la AO, dada la importancia y la necesidad de la fijación de las fracturas en situaciones complejas, los cuales se describen a continuación:

- Reducción y fijación de la fractura para restaurar sus relaciones anatómicas.
- Estabilización por fijación o ferulización, según lo requiera las características de la fractura y la lesión.
- Preservación de la vascularización del hueso y los tejidos blandos por una cuidadosa manipulación.
- Movilización precoz y segura tanto de la zona lesionada como del enfermo. (p. 4)

Abordaje quirúrgico

Se recomienda que la cirugía se realice, dentro de las primeras 24-48 horas desde el ingreso. Si el retraso de la cirugía es por motivo de estabilizar una condición médica aguda, mejora los resultados de la operación (Muñoz, G., et al, 2018).

El tipo de cirugía a realizar dependerá de las características de la fractura (localización, calidad del hueso, desplazamiento y cantidad de fragmentos), de una cuidadosa valoración del usuario (edad, nivel de funcionalidad previo a la fractura y de la capacidad para participar en un programa de rehabilitación) y de la experiencia del cirujano (Muñoz, G., et al, 2018).

En procedimientos quirúrgicos Callaghan, et al (2012) indica que:

En las fracturas intertrocántéricas y en ausencia de enfermedad degenerativa preexistente de cadera, todos los usuarios deben manejarse mediante reducción abierta o cerrada y fijación interna para evitar complicaciones asociadas a un decúbito prolongado. En caso de enfermedad degenerativa de cadera preexistente el tratamiento será mediante artroplastia total de cadera (ATC). Los usuarios con mínima enfermedad degenerativa de cadera, en los que no se pueda conseguir una reducción de la fractura y fijación interna estable podrán tratarse mediante hemiartroplastía.

Todos los dispositivos de fijación primarios dependen de la obtención de la visualización y la reducción intraoperatorias adecuadas de la fractura. Para ello la colocación del usuario sobre una mesa con apoyo perineal y la extremidad afectada en tracción, se aplica, tracción suave hasta lograr la reducción en la proyección AP (Fitzgerald, 2004).

Existen dos tipos principales de sistema de fijación para esta fractura; tornillos de compresión de cadera deslizante con placa lateral y sistemas de fijación intramedular. Los tornillos deslizantes incluyen los tornillos de compresión de cadera tradicionales que

producen compresión en el plano intertrocantereo y placas de compresión que producen una compresión axial adicional. Los sistemas intramedulares consisten en clavos cefalomedulares con dos tornillos (clavos de tipo Recon) o tornillos de compresión (como el clavo gamma o el tornillo de cadera intramedular). El clavo intramedular con tornillo de compresión puede ser corto y acabar en la región diafisaria del fémur o largo hasta la región supracondílea (Callaghan, et al, 2012).

Rehabilitación

La rehabilitación debe comenzarse promoviendo movilidad independiente y función precoz. El énfasis inicial debe estar en la marcha y en las actividades de la vida diaria. El equilibrio y la marcha son componentes esenciales de la movilidad y son predictores útiles en valoración de una función independiente (Scottish Intercollegiate, 2002).

Objetivos

Recuperar la zona afectada en términos de balance articular, muscular y propioceptiva de tal forma que pueda retomar a sus actividades de forma precoz y autosuficiente.

Objetivos secundarios:

- Evitar inmovilización tanto del lado afectado como el sano, disminuyendo así alteraciones en el sistema musculoesquelético como atrofia muscular, rigidez articular, pérdida de la propiocepción, edema y dolor.
- Favorecer sedestación, bipedestación y marcha precoz en un tiempo de 48 horas previniendo complicaciones como trombosis, infecciones, mayor pérdida de masa muscular.
- Conseguir autonomía en transferencias, bipedestación y un patrón de marcha estable.
- Potencializar el sistema muscular con énfasis en MMII mejorando las destrezas y habilidades en desplazamiento.

Valoración Fisioterapéutica

Por lo general se presentan una serie de signos y síntomas en los que se describen dolor, tumefacción e impotencia funcional. La anamnesis representa la obtención de información del usuario; cómo se produjo el incidente, tiempo de evolución además de la indicación de datos personales; nombre, edad, actividad laboral, antecedentes quirúrgicos, etc (Gardiner, 1998).

Métodos de valoración

Gardiner (1998) resalta que los métodos de valoración son fundamentales para establecer objetivos de tratamiento, reflejando el estado actual del usuario. Se realiza a través de baterías de escalas o pruebas estandarizadas. A continuación, se describen algunos métodos:

- Evaluación funcional: valora la capacidad del individuo para el desarrollo de actividades diarias y laboral observando las principales funciones de articulaciones, sistema musculo tendinoso y esquelético (Miranda, 2020).
- Sensibilidad: análisis de posibles trastornos sensitivos; evaluando sensibilidad superficial y profunda (Miranda, 2020).
- Marcha: se realiza un análisis visual observando al usuario en bipedestación estática y dinámica, existen ciertos parámetros a valorar como la base de sustentación, las fases de la marcha, repartición de carga, disociación escapular y pélvica (Mata, 2014).
- Evaluación postural: el fin de esta prueba es la búsqueda de anomalías en el sistema Osteo-Artro-Muscular, se parte de una posición anatómica estándar usuario en posición erguida, brazos relajados a lo largo del cuerpo, talones juntos

con una apertura de 30 grados y mirando al frente, los planos a evaluar son sagital, frontal posterior y frontal anterior (Aguilera, 2015).

- Escala verbal numérica (EVN): el usuario expresa su percepción del dolor desde 0 (no dolor) al 10 (el peor dolor imaginable); puede ser por tanto hablada o escrita (Pardo, 2006).
- Pruebas de amplitud articular (goniometría): estudia la medición de los ángulos, establece la posición concreta en que se encuentra una articulación como para medir la amplitud total de movimiento que puede efectuar (Norkin y White, 2006).
- Valoración manual muscular de Daniels modificada: evalúa la contracción muscular de un músculo aislado o de un grupo muscular, el sistema de 6 grados determina la fuerza como la función del musculo en donde 0 equivale a la ausencia de actividad o contracción y 5 hay una fuerza normal donde el examinador o terapeuta no puede cambiar la posición final del musculo contraído al final de rango de prueba y con la resistencia máxima (Parada, 2020).

Principios básicos del tratamiento fisioterapéutico

La deambulaci3n asistida temprana en el adulto mayor (iniciado dentro de las 48 horas de la cirugía, cuando sea posible) acelera la recuperaci3n funcional y se asocia con m3s egresos directos a domicilio y menos egresos que requieren asistencia (Le3n, E., et al. 2014).

Existen modificaciones para la realizaci3n de actividades b3sicas, los cuales involucran biomec3nica, higiene postural y transferencias que se indican desde el postoperatorio. A continuaci3n, se desglosar3 recomendaciones puntuales para favorecer el proceso de recuperaci3n con base en guías estructuradas por Sutter Health (2017):

Actividades de la vida diaria:

- No cruzar las piernas

- Al caminar o girar mantenga los dedos de los pies hacia adelante en línea con el ombligo, no rotar hacia dentro.
- No girar sobre la pierna operada, levantar los pies y dar pasos para girar.
- No inclinar el tronco a la altura de la cintura más de 90 grados al acostarse, sentarse o pararse.
- Posición adecuada al estar en cama es decúbito supino, piernas totalmente estiradas, separado con una almohada, del lado operado la punta de los pies debe apuntar al techo, se puede colocar una almohada debajo de los pies para favorecer la circulación.
- De ser posible el asiento debe poseer apoyabrazos y no sentarse en mecedoras.

Traslados:

- Al levantarse de una silla, deslizar las caderas hasta el borde de la silla, idealmente empujarse hacia arriba desde la superficie con la mano opuesta a la pierna operada, mantener el equilibrio antes de agarrar el andador (Sutter Health, 2017).
- Al sentarse, colocarse de espaldas y retroceder hasta que la silla roce la parte posterior de los gastrocnemios, si posee reposabrazos ir colocando las manos de una en una, estirar la pierna operada hacia delante, bajar lentamente cargando el peso en brazos y pierna sana, hasta tocar los glúteos al asiento, si la silla no posee reposabrazos, colocarse lateralmente el apoyo será en el respaldo y en la base de la silla, pierna de lado afecto en extensión bajar lentamente y al estar sentado con ambas manos sobre el asiento girar manteniendo la pierna estirada (Sutter Health, 2017).
- Para levantarse de la cama, desplazar las caderas hacia el borde, movilizar la pierna sana fuera de la cama, con ayuda de los brazos sentarse e ir desplazando la pierna operada totalmente estirada al igual fuera de la cama (Sutter Health, 2017).

La marcha normal comprende, estabilidad mecánica en bipedestación, se encuentran implicado el sistema musculoesquelético y diversos reflejos posturales. Las respuestas

posturales, resultado de la integración de los estímulos aferentes visuales, vestibulares y propioceptivos. La marcha normal consta de una fase estática que constituye el 60% ocurre cuando una pierna sufre carga y está en contacto con el suelo, se divide en 5 intervalos; contacto con el talón, apoyo plantar, apoyo medio, elevación del talón por último despegue del pie y una fase de balanceo o dinámica (40%) cuando avanza la otra pierna para dar el paso siguiente, esta fase se divide en tres, aceleración, balanceo y desaceleración (San, et al., 2006).

Los componentes básicos de la marcha son, flexión de cadera, flexión de rodilla, interacción de rodilla y tobillo, rotación de la pelvis alrededor de un eje vertical y báscula lateral de la pelvis (San, et al., 2006).

Por tanto, la propiocepción es el sentido que informa al organismo la posición de las partes corporales, regula la dirección, el rango articular del movimiento, permite las reacciones y respuestas reflejas automáticas. También participa en el equilibrio y la coordinación (Tarantino, 2017).

La reeducación de la marcha se iniciará en las barras paralelas. En cuanto sea posible, la progresión de los auxiliares iniciara con andador; muletas o 2 bastones ingleses, un bastón, y finalmente prescindir de este último (León, E., et al. 2014).

El andador debe colocarse aproximadamente a un paso del usuario, se lleva hacia delante la pierna operada, luego el miembro sano sujetándose en el andador, descargado poco peso en pierna operada (Nerea, 2014).

Con muletas o bastones ingleses, la empuñadura debe estar a nivel del trocánter mayor y el reposabrazos por debajo del codo; para el desplazamiento se apoyan primero ambas muletas o bastones, luego la pierna operada y por último la pierna sana al notarse una mejoría y es permisible la mayor carga de peso en la pierna se utilizará el bastón que se lleva

contralateral a la pierna operada y el mecanismo es bastón y perna operada juntos y por último miembro sano (Nerea, 2014).

Para subir escaleras, se inicia con pierna sana, las muletas deben permanecer al mismo nivel que el usuario, se apoya el peso en las muletas, colocar el pie sano en el peldaño superior, estirar la pierna sana y subir los bastones y pierna lesionada a la vez (Nerea, 2014).

La potenciación muscular, fase de apoyo y la reeducación de la marcha dependerán de cada método de cirugía:

- a) Tratamientos con osteosíntesis DHS la deambulación sin apoyo se permite al 10mo día, siendo posible realizar ejercicios de equilibrio con apoyo unipodal sobre el lado sano. La bipedestación con carga parcial no se aconseja hasta las tres semanas, y una vez confirmada la consolidación radiológica se comienza la recuperación de la fuerza de los distintos grupos musculares; es esencial la recuperación de cualquier déficit de amplitud articular (León, J., et al. 2005).
- b) Clavado Ender, la marcha con apoyo parcial es muy precoz, se autoriza desde el 4to día. Una vez confirmada la consolidación del foco de fractura se puede emprender la tonificación de distintos grupos musculares (León, J., et al. 2005).
- c) Prótesis de cadera, se basa en la funcionalidad, para las prótesis parciales el apoyo y la deambulación con carga progresiva se puede iniciar en paralelas o con andador a partir del tercer día. La marcha con bastones se realiza a las dos o tres semanas, tiempo en el que también se comienza la tonificación muscular de glúteos, cuádriceps e isquiotibiales. Contraindicado el trabajo activo contra resistencia (León, J., et al. 2005).

Fernández y Melian (2019) describen que la cinesiterapia activa se utiliza como técnica de terapia manual que pone en marcha la actividad de fibras musculares contráctiles, teniendo

en cuenta procesos de la motricidad, dentro del tratamiento se busca la activación muscular progresiva:

- Movilización activa asistida: el fisioterapeuta apoya al usuario a realizar el movimiento por lo que se disminuyen las complicaciones. En fase inicial es recomendado efectuar, flexo/extensión y abducción/aducción de cadera incluyendo flexo/extensión de rodilla.
- Movilización activa libre: el usuario realiza el movimiento sin requerir ningún tipo de asistencia, en etapa temprana ejecutar ejercicios; anteversión/retroversión de la pelvis, tobillo y pie.
- Movilización activa resistida: el movimiento se lleva a cabo tratando de vencer la resistencia por medio instrumental o manual. (p. 106)

La potenciación muscular, pretende devolver a un músculo o grupo muscular una fuerza normal, es decir la fuerza poseída antes de producirse la lesión o daño, existen ciertas características que se deben tener en cuenta para un trabajo de potencia se señala selección de fibras (tónicas o fásicas) a trabajar, velocidad de movimiento y equilibrio muscular (Muñoz, A., et al, 2015).

Es importante destacar la importancia del trabajo muscular ya que regulan y mueven las palancas del cuerpo, se clasifican:

- Trabajo muscular isométrica: o también llamado estático, donde los músculos se contraen isométricamente para equilibrar fuerzas opuestas y así mantener una actividad, éstas son realizadas por músculos tónicos o rojas, que realizan contracciones lentas y resistentes a la fatiga (Muñoz, A., et al, 2015).
- Trabajo muscular isotónico excéntrico: o trabajo dinámico se produce una tensión muscular con un cambio de longitud de las fibras hay un desplazamiento de las inserciones (Muñoz, A., et al, 2015).

- Trabajo muscular isotónico concéntrico: la contracción muscular provoca un acercamiento de los puntos de inserción del músculo (Muñoz, et al, 2015).

La primera pauta de tratamiento para potencializar el lado afecto es un trabajo isométrico de musculatura glútea, abductora/aductora y cuádriceps. En el lado sano series de ejercicios isotónicos para mantener el tono muscular.

La gimnasia terapéutica, es un método de tratamiento a través del ejercicio físico sistematizado como método preventivo o rehabilitador en usuarios con la enfermedad ya instalada. La realización de esta actividad mejora el estado general del cuerpo, ya que se trabajan diferentes aspectos como el tono muscular, equilibrio, coordinación, resistencia, capacidad aeróbica/anaeróbica, desplazamientos e higiene postural. Es por esto la importancia que se incluya dentro del programa de rehabilitación de la fractura intertrocanterica (Cruz ,2015).

Los agentes físicos son energía y materiales aplicados a los usuarios, se pueden categorizar como térmicos los cuales transfieren energía al usuario para producir un aumento o descenso de temperatura en el tejido, mecánicos por medio de fuerza con el fin de aumentar o disminuir la presión sobre el cuerpo del usuario y los electromagnéticos que aplican energía en forma de radiación electromagnética o de corriente eléctrica. La aplicación de los agentes causa principalmente una modificación de la inflamación y curación del tejido, alivio del dolor, alteración de la extensibilidad del colágeno o modificación del tono muscular (Camerón, 2013).

La utilización de los distintos tipos de agentes físicos como técnica de tratamiento para la fractura intertrocanterica favorece procesos fisiológicos, de acuerdo con Cameron (2013) la aplicación terapéutica de los agentes supone la integración de intervenciones adecuadas, se plantea la utilización de los siguientes agentes físicos:

- Hidroterapia: es un agente mecánico que tiene su aplicación sobre tejidos biológicos con el fin de obtener cambios terapéuticos, proporciona resistencia, presión hidrostática y flotabilidad para la realización de ejercicios.
- Electroterapia: TENS analgesia inducida por neuroestimulación transcutánea, para control de dolor agudo o crónico, la modulación inhibitoria de la información dolorosa, es promovida por un generador electrónico, que emite pulsos de baja frecuencia y baja intensidad, a la superficie sobre la que actúa, y que son transmitidos por los electrodos. El efecto gate control se da por la excitabilidad de las fibras nerviosas y consecuentemente la activación de mecanismos analgésicos endógenos, frecuencia regulable entre 1 y 150/200 Hz. Para el fortalecimiento, coordinación muscular y control motor en músculos inervados se recomienda la corriente rusa u onda pulsada bifásica.
- Crioterapia: utilización terapéutica del frío, provocando una constricción inmediata de los vasos cutáneos y una disminución del flujo de sangre, esta vasoconstricción se da siempre que la aplicación está limitada entre 15 a 20 minutos, la crioterapia puede aumentar el umbral del dolor y disminuir la sensación dolorosa al estimular los receptores cutáneos del frío proporcionando impulsos sensitivos suficientes para bloquear total o parcialmente la transmisión de estímulos dolorosos a la corteza cerebral. Por medio del frío se puede controlar inflamación, dolor, edema y facilitación de movimiento ya que ejerce efectos en procesos hemodinámicos, neuromusculares y metabólicos. Las técnicas de aplicación recomendadas para este diagnóstico se encuentran bolsas de frío, masaje con hielo, observándose una eficacia en la fase aguda.
- Termoterapia: aplicación terapéutica de calor, se utiliza principalmente para controlar el dolor aumentar la extensibilidad de partes blandas y acelerar la cicatrización, su

principal efecto hemodinámico es vasodilatación y por tanto aumento en el flujo sanguíneo, el calor aumenta la tasa de reacciones químicas endotérmicas, como el ritmo de reacciones biológicas enzimáticas provocando un aumento de la captación de oxígeno y acelera la cicatrización, para que el calor aumente la extensibilidad de partes blandas se debe alcanzar intervalos apropiados de temperatura, entre 40°C y 45°C durante 5 a 10 minutos por tanto se observa mejor extensibilidad al colocar primero el agente físico y posterior a ello una elongación mantenida por los cambios en la viscoelasticidad de las fibras. La técnica de aplicación para este diagnóstico es por medio de bolsas de calor, con un tiempo de 20 minutos, las bañeras de hidromasaje o baños de contraste. Cabe resaltar que el empleo de este agente es una precaución, se emplea entonces modalidades de calentamiento superficial.

Metodología del Programa de Investigación

La fisioterapia posee una gama amplia respecto a los campos de actuación, teniendo una mejor aceptación en la población para la rehabilitación o prevención de enfermedades.

El Hospital Departamental de Sololá cuenta con distintas áreas de atención, una de las especialidades con un alto porcentaje de asistencia es traumatología, el cual posee equipo necesario para atender a los usuarios que lo necesiten, cabe resaltar el trabajo del equipo multidisciplinario para obtener mejores resultados y así mejorar la calidad de vida de las personas que asisten a los servicios.

Haciendo una valoración general, las lesiones musculoesqueléticas que se presentaron para tratamiento al área de fisioterapia tenían un porcentaje importante de origen traumático y en usuarios en proceso de envejecimiento. Por consiguiente, surge la inquietud por adquirir un mayor conocimiento respecto a las técnicas de intervención traumatológica específicamente, en la fractura intertrocanterica, por ciertos factores que se consideran importantes; entender el proceso médico y como está toma de decisiones quirúrgicas tienen un impacto importante para dar al usuario la mejor calidad de vida que es también uno de los objetivos principales de la fisioterapia.

Otro aspecto fundamental es entender como un sistema de fijación puede influir en tantos aspectos como el rango de movimiento, la fuerza, el patrón de marcha, etc., y es allí donde el trabajo multidisciplinario juega un papel importante en la rehabilitación de los usuarios.

Como se ha mencionado con anterioridad el equipo con que cuenta el servicio se distribuye de la siguiente manera; dos camillas, una colchoneta, diez tapetes, un aceite mineral, una almohadilla eléctrica, dos estabilizadores, una pelota de Bobath, dos baños para realizar hidroterapia, dos pesas, una escalera y una barra paralela. Al ingresar el usuario al

servicio de fisioterapia se le asigna los días del tratamiento más no una hora específica sino conforme van llegando.

El tratamiento se realizó en la unidad de fisioterapia trabajando en área de camilla, barras paralelas y rampas con las que contaba el Hospital. Se implementaron una serie de ejercicios e indicaciones para que el usuario los trabajara en casa.

Técnica e instrumentos

Muestra

Se eligió un caso de sexo masculino, cuya edad es de 77 años, presentando como diagnóstico una fractura intertrocantérica. El usuario fue evaluado y atendido en el período del 24 de febrero al 13 de marzo del 2021.

Técnica de investigación

Investigación cualitativa

Se utiliza para obtener una visión general del comportamiento y la percepción de las personas sobre un tema en particular, ayuda a entender como es percibido un problema por la población objetivo y ayuda a definir o identificar opciones relacionadas con el problema. Un estudio de caso se origina de la investigación médica, psicológica y física; es la descripción ordenada de los sucesos ocurridos con el usuario desde el inicio de la lesión (Castillero, s.f.).

Técnica de recolección de datos

La utilización del enfoque sistemático, para obtener la información y así adquirir un panorama completo y preciso de nuestro usuario se realizó por medio de:

Observación científica

En el que se observa un objetivo claro, definido y preciso; el investigador sabe lo que desea observar y para que quiere hacerlo, es de forma directa ya que el investigador se pone

en contacto con el fenómeno a investigar y participante ya que se involucra para conseguir la información (Bastis Consultores, 2020).

Entrevista

Técnica de recolección de información mediante el contacto directo con las personas posee un enfoque personal, ya que se obtienen datos directamente del entrevistado, esta técnica permite datos relevantes para abordar un problema y lograr objetivos (Bastis Consultores, 2020).

Desde que el usuario es referido al área de fisioterapia, dentro de su historial médico se anexaran datos de la evaluación que se realice. Para estos fines las técnicas que se utilizaron para la recolección de datos son:

1. Observación
2. Anamnesis
3. Evaluación Inicial
4. Programación tratamiento
5. Reevaluación

Presentación de Caso

Anamnesis

Edad: 77 años Sexo Masculino

Ocupación: Agricultura

Diagnóstico: Fx. Intertrocantérica

Fecha que asiste a Fisioterapia: 27 de febrero del 2020

Usuario describe:

Que sufrió un accidente, estaba subido en una escalera ya que quería arreglar algo del techo y cuando intento bajar se le deslizó pie, cayó sobre su lado izquierdo, su hijo mayor se encontraba en la casa, lo acostaron en el suelo y llamarón a la ambulancia, lo llevaron de emergencia al hospital y se quedó internado indicándole a él y familiares que tenían que realizarle una cirugía luego de ver ciertos exámenes.

Unidad de Fisioterapia

El usuario asiste por primera vez a la unidad el 24 de febrero del 2020, acompañado de su hijo mayor, al ingresar ambula con auxiliares de la marcha (muletas), es asistido por su hijo para subir a la camilla.

Evaluación inicial: se evalúa según escala verbal numérica, presentando un dolor 4/10 a veces aumenta 5-6/10 cuando se traslada, a la evaluación presentó:

Amplitudes Articulares

Cadera izquierda

- Flexión 105°
- Extensión 20°
- Abducción 36°
- Aducción 15°
- Rotación Externa e Interna (asistida): 39°

Cadera derecha

- Flexión 112°
- Extensión: 25°
- Abducción43°
- Aducción 17°
- Rotación Externa e interna: 42°

En rodilla y pie las amplitudes están conservadas; el grado de fuerza muscular que se encuentra el miembro inferior afecto es de 3°, y en miembro sano 4°. No presenta alteración de la sensibilidad ni superficial ni profunda, se incorpora de supino a sedente con ayuda al igual que de sedente a bipedestación. A la evaluación postural presenta posee hombros en elevación, escapulas en abducción, elevación de la espina ilíaca antero superior izquierda, pies en abducción y aducción una base de sustentación amplia.

Al equilibrio estático responde bien en sedestación y en bipedestación al retirar muletas se desestabiliza moderadamente, pero compensa el peso hacia el lado sano y en equilibrio dinámico se ve disminuido. En marcha no hay apoyo de talón.

El usuario indica que hay días que se siente cansado del lado sano.

Tratamiento

Se modificó la altura de las muletas, y en dos días se retira la del miembro afecto, se dio instructivo de ejercicios a realizar en casa. Se recomendó al usuario sumergirse en la laguna que se encuentra cerca de su casa con ayuda de un familiar para realizar ejercicios específicos del miembro inferior.

El uso de agente físico seleccionado para mejorar el metabolismo y elasticidad de las estructuras blandas siempre con precaución de la colocación fue termoterapia.

Al iniciar con cinesiterapia por el nivel de fuerza con la que contaba el usuario, se utilizaron movimientos activos asistidos e isométricos tanto en miembro sano como afecto enfatizando en la reeducación muscular mejorando aspectos de rangos de movimiento y fuerza muscular.

En los ejercicios de coordinación y ritmo; se buscó acoplar y sincronizar los movimientos en las habilidades motrices. Se inició con ejercicios de coordinación simple los cuales involucraban, cambios de dirección conforme una consigna, tocar el color indicado con el pie, desplazamientos en diferentes direcciones.

Junto con los ejercicios de la marcha se integró el sistema propioceptivo con el fin de proporcionar el mejor feedback, los primeros ejercicios se realizaron en la barra paralela con cargas de peso, y fueron progresando con desplazamientos en diferentes direcciones, con el usuario descalzo sobre un tapete.

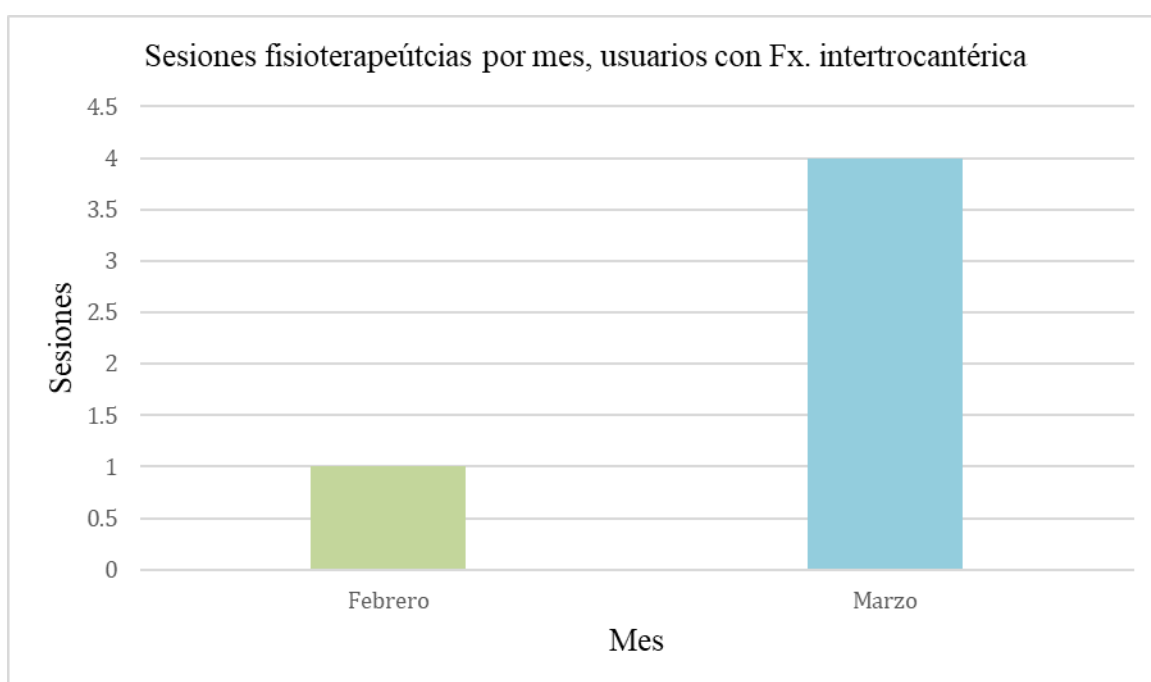
Se indicaron a familiar y usuario ejercicios para trabajar en casa que involucran los segmentos de cadera, rodilla y pie, se les recalcó el uso de la muleta solo del lado afecto.

Presentación de resultados

En el tiempo de realización del Ejercicio Técnico Profesional Supervisado ETPS realizado en el Hospital Departamental de Sololá, se procesaron datos mediante los cuales se lleva un control de asistencia, género, técnicas utilizadas. El procesamiento de datos ayudo a crear graficas de barras y tablas siguiendo una línea de investigación.

Figura 5

Sesiones Fisioterapéuticas por mes, usuarios con Fx. intertrocantérica

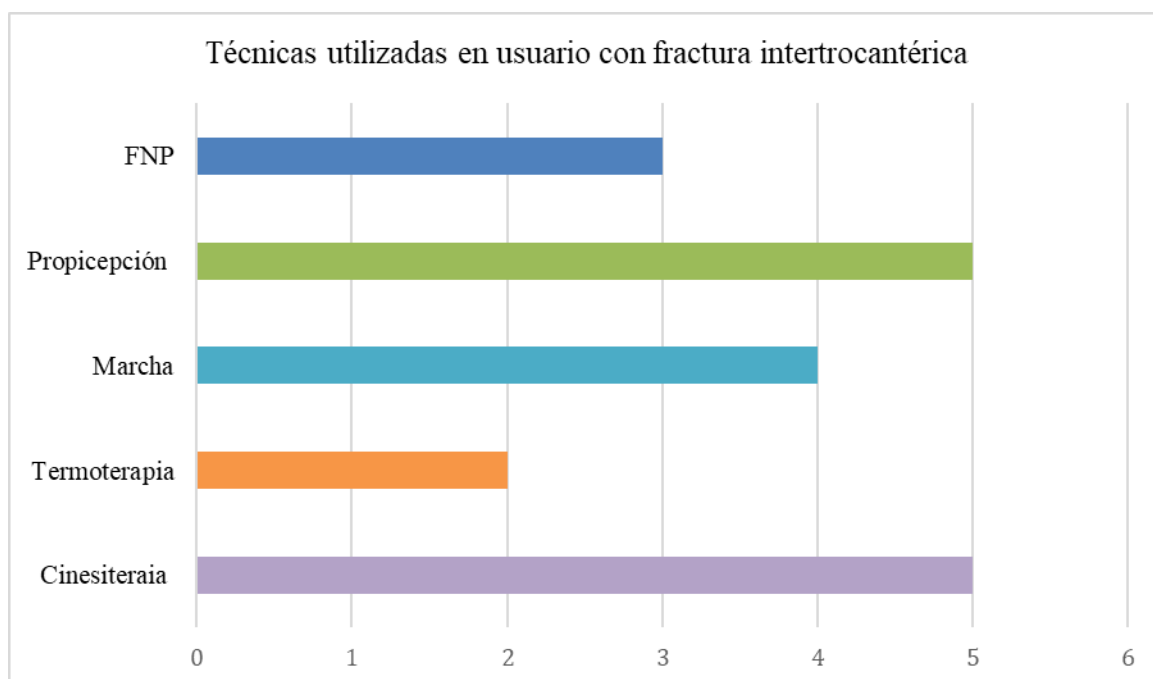


Fuente: Datos obtenidos, hoja de asistencia del servicio de fisioterapia en el Hospital Departamental de Sololá.

Análisis: durante los meses comprendidos entre febrero y marzo don Pedro, asistió a un total de cinco sesiones de fisioterapia, con un mayor porcentaje en el mes de marzo, por motivos de prevención sanitaria a nivel nacional por Covid-19, se suspenden los servicios externos del Hospital siendo el 12 de marzo el último de tratamiento del usuario.

Figura 6

Técnicas utilizadas en usuario con fractura intertrocanterica



Fuente: Datos obtenidos, hoja de asistencia del servicio de fisioterapia en el Hospital Departamental de Sololá.

Análisis: el plan de tratamiento se enfatizó en mejorar la calidad de movimiento y es por eso que técnicas como cinesiterapia, propiocepción y marcha se encuentran presentes en el total de sesiones, Facilitación Neuromuscular Propioceptiva se integró en el tratamiento progresivamente y el empleo de la termoterapia fue en menor grado de aplicación.

Capítulo III

Programa de Prevención

Objetivos del Programa

Objetivo General

Concientizar a usuarios que asisten al departamento de fisioterapia sobre la importancia que posee una buena ejecución de biomecánica e higiene postural en las actividades de la vida diaria, disminuyendo así los factores de riesgo ante una lesión en la columna; por consiguiente, el ejercicio es un factor principal en fase preventiva o de rehabilitación.

Objetivos Específicos

- Elaborar una infografía, para que el usuario tenga conocimiento de la correcta posición que debe adoptar el cuerpo en la realización de alguna actividad o como distribuir la carga de peso con el fin de brindarle protección al sistema musculoesquelético, enfatizando en la columna vertebral.
- Fomentar en los usuarios una cultura de actividad física, mejorando las capacidades fisiológicas del sistema musculoesquelético.
- Planificar gimnasias de columna, con ejercicios específicos en elongación, fortalecimiento y relajación de distintos grupos musculares.

Metodología del programa de prevención

El objetivo principal de la fisioterapia es promover, mantener, restablecer y aumentar el nivel de salud de los ciudadanos a fin de mejorar la calidad de vida, facilitando su re inserción a sus actividades.

Una de las metas de este programa es reducir el número de deterioros, incluyendo educación sanitaria y un estado óptimo de forma física, en los usuarios de la consulta externa del Hospital Departamental de Sololá.

El equipo y área utilizada para la realización del programa de Columna, se encuentra en el segundo nivel del edificio de la consulta externa, se le solicitaba al usuario llevar ropa cómoda, que le permitiera realizar los ejercicios con libertad, cada uno de ellos ejecutaba los ejercicios sobre una alfombra.

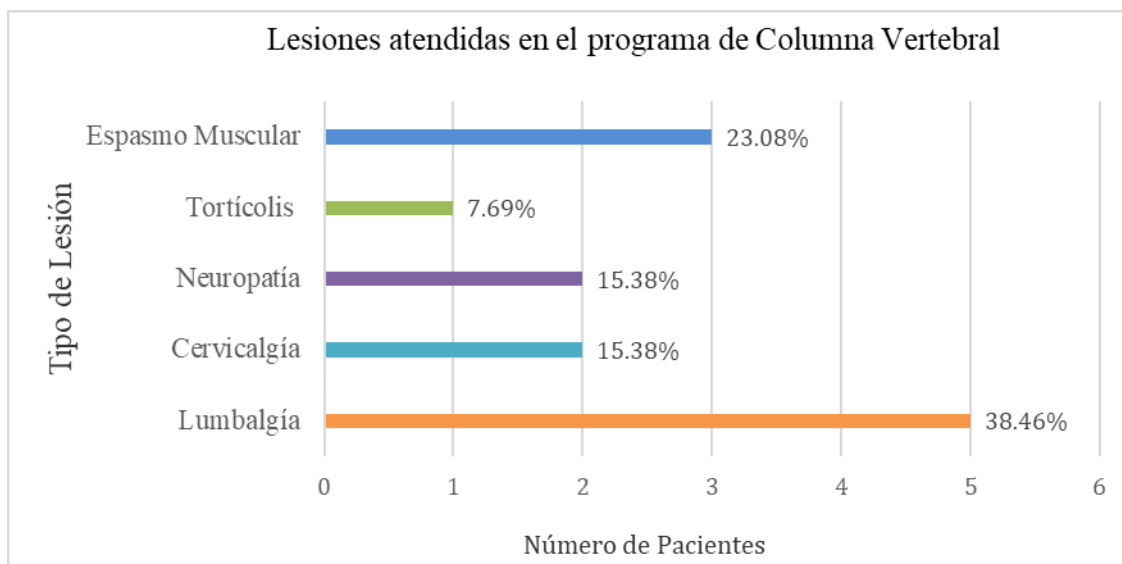
Este programa de Columna se impartía día martes de cada semana, en un horario de 9:00 a 10:00 am., la primera parte estaba constituida por la gimnasia esta estaba dividida en fases el calentamiento general del cuerpo, luego ejercicios enfocados en la flexibilización y potenciación está enfatizada en musculatura paravertebral y abdominal, seguido de una fase de estiramiento, para finalizar con la relajación.

Al finalizar la gimnasia, se destaca la importancia de realizar los ejercicios y la adecuada higiene postural al realizar las actividades, para disminuir o prevenir sintomatologías características de las lesiones de columna, estos instructivos se deban para completar su tratamiento.

La utilización de representaciones gráficas combinadas con descripciones como la infografía permite plasmar posturas y formas correctas al realizar alguna actividad específica o una carga de peso que son básicas para el cuidado de la columna vertebral, éstas fueron entregadas a los usuarios del programa de columna.

Figura 6

Lesiones atendidas en el programa de Columna Vertebral



Fuente: Datos obtenidos, hoja de asistencia del servicio de fisioterapia en el Hospital Departamental de Sololá.

Análisis: Durante el programa de prevención, la lumbalgia tiene un 38.46% del total de lesiones atendidas siendo esta con mayor incidencia; observando un 23.08% el cual equivale a 3 usuarios con espasmo muscular; las neuropatías y cervicalgias poseen un 15.38%; la lesión menos frecuente es torticólis con un 7.69%.

Los usuarios que acudieron al programa pertenecen a la consulta externa.

Capítulo IV

Análisis e interpretación de resultados

Siendo agentes de salud, buscamos un estado de bienestar en nuestros usuarios, de esta manera se obtienen resultados positivos a los programas brindados en el Hospital Departamental de Sololá, siendo nuestro objetivo principal mejorar la calidad de vida, interviniendo en la rehabilitación, prevención y reinserción de 79 usuarios de la consulta externa y servicio interno, en el periodo del 03 de febrero al 13 de marzo del 2020.

Cada uno de los programas se basa en potencializar las capacidades y habilidades del usuario teniendo como piedra angular de tratamiento el ejercicio y como este beneficia a la salud integral; por consiguiente, a cada uno de los usuarios se le realizó un plan de tratamiento individualizado y enfocado en las áreas que se necesitaba mejorar, obteniendo un buen pronóstico de recuperación.

Durante la realización de estos programas, se pudo observar como el usuario evolucionaba y respondía adecuadamente al tratamiento, debido a la asistencia con regularidad a las sesiones de fisioterapia, cabe resaltar que el equipo médico interviene de una manera positiva a la promoción del rol del fisioterapeuta y cómo este impacta en la salud de la población que asiste al Hospital Departamental de Sololá.

Conclusiones

- Una valoración eficaz, da un mejor pronóstico en la recuperación del usuario ya que permite elaborar un tratamiento cumpliendo los objetivos y metas terapéuticas, así como las necesidades que el usuario logra proyectar a su ingreso en el área de rehabilitación.
- El trabajo en equipo multidisciplinario, genera un mayor pronóstico de recuperación para el usuario y una rápida salida hospitalaria, lo cual disminuye en un alto porcentaje las complicaciones en una estadía prolongada en el nosocomio.
- El poder comprender los procedimientos de intervención quirúrgica, brinda una información valiosa al fisioterapeuta de la biomecánica que puede presentar el usuario luego del post operatorio.

Recomendaciones

- Con base a los datos obtenidos de la presente investigación se exhorta al lector a profundizar temas puntuales que están estrechamente relacionados con la fractura intertrocanterica de los cuales se proponen, el proceso del envejecimiento, tomando relevancia la fisiología del sistema musculoesquelético y los sistemas de fijación ante este tipo de lesión.
- En función a lo planteado en esta investigación, es conveniente para el estudiante una actualización continua, la cual permitirá mejores resultados para el usuario estableciendo así protocolos de tratamiento eficaces, optimizando su recuperación.
- Se observa la importancia del trabajo multidisciplinario en el Hospital Departamental de Sololá, por lo que es oportuno que las áreas implicadas en la rehabilitación del usuario tengan una comunicación gradual y sostenida para mejorar los servicios de la institución.

Referencias

- Álvarez, A. García, Y., y Puentes, A. (2012). Fracturas intracapsulares de cadera. *Revistas científicas de américa latina, el caribe, España y Portugal*, 16(1),
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211121511015>
- Aguilera, J., Heredia, J., Peña, G. y Segarra, V. (2015). *La evaluación postural estática (EPE): propuesta de valoración*. Instituto Internacional de Ciencias del Ejercicio Físico y la Salud. Recuperado 21 de agosto del 2021. <https://g-se.com/la-evaluacion-postural-estatica-epe-propuesta-de-valoracion-bp-b57cfb26dadaba>
- Aroca, M., Parra, ML., y Porras, MA. (2013). Fracturas de cadera. *Medicina general y de familia*. 2(2), 62-65. http://mgyf.org/wp-content/uploads/2017/revistas_antes/V2N2/V2N2_62_66.pdf
- Bastis Consultores. (02 de marzo de 2020). *Técnicas de Recolección de datos para realizar un trabajo de investigación*. Online-Tesis. Recuperado del 29 de septiembre del 2021. <https://online-tesis.com/tecnicas-de-recoleccion-de-datos-para-realizar-un-trabajo-de-investigacion/>
- Callaghan, J., Rosenberg, A., y Rubash, H. (2012). *Cadera*. Marbán.
<https://www.berri.es/pdf/CADERA/9788471017925>
- Caméron, M. (2013). *Agentes físicos en rehabilitación, De la investigación a la práctica*. Elseiver.
- Castillero, O. (s.f.). *Los 15 tipos de investigación (y características)*. Psicología y Mente. Recuperado el 29/09/2021.
- Corporación Municipal de Sololá. (Septiembre de 2002). *Plan de desarrollo integral del municipio de Sololá*. <http://www.zer07.org/solola.pdf>

Cruz, A. (2015). *Gimnasia terapéutica para deformidades de la columna en el adulto mayor*.

[Trabajo fin de grado no publicado]. Universidad de San Carlos de Guatemala.

<http://www.repositorio.usac.edu.gt/3716/1/informe%20%20en%20PDF.pdf>

DMP, SEGEPLAN, PROSOL, MANCTIZ'OLOJYA, Lagun Arten. (2010). *Plan de*

Desarrollo Municipal con Enfoque Territorial, Genero y Pertenencia Cultural [Archivo

PDF]. [file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/PDM_701%20\(5\).pdf](file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/PDM_701%20(5).pdf)

Fernández, C. y Melian, O. (2019). *Cinesiterapia, Bases Fisiológicas y Aplicación Práctica*.

Elsevier Health Sciences.

https://books.google.com.gt/books?id=2ASWDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Find Health Clinics. (s.f.). *Hospital Departamental de Sololá*. Recuperado el 23 de febrero de

2020.

<https://www.findhealthclinics.com/GT/Solol%C3%A1/611688612251806/Hospital-Departamental-De-Solol%C3%A1>

Fitzgerald, R., Kaufer, H., Malkani, A. (2002). *Ortopedia*. Panamericana.

https://books.google.com.gt/books?id=z0duOA9ZzBQC&pg=PA400&dq=clasificaci%C3%B3n+fractura+de+cadera&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjy9v01JrtAhXiTDABHf_gBB4Q6AEwA3oECAYQA#v=onepage&q=clasificaci%C3%B3n%20fractura%20de%20cadera&f=false

Gámez, J. y Fonseca, R. (2012). Manejo de Fracturas Intertrocantéricas de cadera tronzo V

con Tornillo Dinámico Condíleo. *Revista Médica Hondureña*, 80(2), 53-55.

<https://revistamedicahondurena.hn/assets/Uploads/Vol80-2-2012-1.pdf#page=13>

Gardiner, M. (1998). *Manual de ejercicios de rehabilitación (Cinesiterapia)*. JIMS.

Hernández, G. (2010) *Tratado de Nutrición*, Médica-Panamericana.

<https://books.google.com.gt/books?id=R3xHftuSHp4C&printsec=frontcover&dq=tratado+de+nutrici%C3%B3n&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiVm5iM5IvAhVNo1kKHbKCD8cQ6AEwAHoECAUQA#v=onepage&q=tratado%20de%20nutrici%C3%B3n&f=false>

Instituto Nacional de Estadística Guatemala. (2012). *Caracterización Departamental Sololá 2012*. [Archivo PDF].

Kapandji, A. (1998). *Fisiología articular*. Editorial médica panamericana.

Kendall, E. Peterson, F. Geise, P. McIntyre, M y Romani, W. (5ta. Ed.) (2007). *Musculos pruebas funcionales postura y dolor*. Marbán.

Koo, Karen, (22 de diciembre de 2020). *Departamento de Sololá, Guatemala*.

Guatemala.com. <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/departamento-solola-guatemala/> . Recuperado 20 de enero del 2021.

León, E., Fuentes, S., Gallardo, L., Rosas, C., Martínez, B. y Medina, J. *Manejo Médico Integral de Fractura de Cadera en el Adulto Mayor*. (2014).

<http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/236GER.pdf>

León, J., Gálvez, D., Arcas, M. y Elósegui, J. (2005). *Fisioterapeuta del servicio de salud de la comunidad de Madrid*. Mad.

<https://books.google.com.gt/books?id=z-ABhyrl7pMC&pg=PA231&dq=Fisioterapia+fractura+de+cadera&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiNxpWKn43vAhWjp1kKHU8MCyoQ6AEwBXoECAUQA#v=onepage&q=Fisioterapia%20fractura%20de%20cadera&f=false>

Magdony, L. (2014). *Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad -EDC-*.

<https://biblioteca-farmacia.usac.edu.gt/Tesis/EPSQB1440.pdf>

- Marín, O. Fernández, E. Dantas, P. Rego, P. y Pérez, L. (2016). Anatomía y función de la articulación coxofemoral. Anatomía artroscópica de la cadera. *La artroscopia de cadera: una técnica en auge*, 23(1), 3-10. <https://doi.org/10.1016/j.reaca.2016.02.001>
- Mata, F. (2014). *Análisis y Valoración de la Marcha*. Artículos de Ortopedia. Recuperado 29 de septiembre del 2021 de <http://articulosdeortopedia.com/general/analisis-y-valoracion-de-la-marcha/>
- Ministerio de Economía. (2017). *Perfil departamental Sololá*. https://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/solola_2.pdf
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (15 de junio de 2017). *Instituciones y Ciudadanía Tejiendo Salud en Sololá*. Recuperado 24 de enero 2021. <https://www.mspas.gob.gt/noticias/noticias-ultimas/5-noticias-mspas/165-instituciones-y-ciudadania-tejiendo-salud-en-solola.html>
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (s.f.-a). *Hospital Departamental de Sololá*. <https://establecimientosdesalud.mspas.gob.gt/establecimientos/listado-de-establecimientos/hospital/hospital-departamental-de-solola.html>
- Miranda, F. (25 de junio de 2020). *Valoración geriátrica en fisioterapia*. Miranda Fisioterapia. Recuperado 22 de agosto del 2021. <https://www.mirandafisioterapia.com/post/valoracion-geriatrica-en-fisioterapia>
- Municipalidad de Sololá. (2016). *Construcción Mercado y Centro Comercial Municipal, Fase VI, Sololá*. [Archivo PDF]. <http://www.guatecompras.gt/concursos/files/1195/5970784%409.%20Estudio%20de%20Factibilidad.pdf>
- Muñoz, A. Hijano, J. Ruiz, A. (2015). Mecanismos para el fortalecimiento muscular. *Salud y cuidados en el envejecimiento, Volumen III*. 3, 121-127.

<https://formacionasunivep.com/files/publicaciones/salud-cuidados-envejecimiento-vol3.pdf#page=122>

Muñoz G., Lavanderos F., J., Valches, L., Delgado, M. Cárcamo, K., Passalacqua, S., y Guarda, M. (2018). Fractura de cadera. *Cuadernos de Cirugía*, 22(1), 73-81. DOI: <https://doi.org/10.4206/cuad.cir.2008.v22n1-11>

Nerea, S. (2014), Fisioterapia en la prótesis de cadera tras una fractura. *REDUCA (Enfermería, Fisioterapia y Podología)*, 6(3), 39-73.
<http://www.revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/article/view/1706>

Norkin, C. y White, D. (2006). *Goniometría, Evaluación de la movilidad articular*.

MARBAN

Palencia, J. (2014). *Caracterización del Manejo de Fracturas Intertrocantéricas de cadera en personas mayores de 60 años tratadas*. [Tesis de maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala]. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9316.pdf

Palomino, L. Ramírez, R. Vejarano, J. Ticse, R. (2016). *Fractura de cadera en el adulto mayor; la epidemia ignorada en el Perú*.
<http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v33n1/a04v33n1.pdf>

Parada, R. (28 de agosto de 2020). *Escala de Daniels: qué evalúa, descripción, criterios* Lifeder. Recuperado de <https://www.lifeder.com/escala-de-daniels/>.

Pardo, C., Muñoz, T., Chamorro, C. (2006). Monitorización del dolor. *Medicina intensiva*. 30(8). https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912006000800004

Pérez, E., Bahr, S., Jordán, M., Martí MC, Reguera R. (2018). *Bases anatómicas de la articulación de la cadera y su relación con la fractura*.
http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2466/pdf_441

- Picón, J. (2009). Tus Actividades Diarias influyen en tu salud, Colegio profesional de fisioterapeutas, comunidad de Madrid.
<http://hugu.sescam.jccm.es/media/imagen/noticias/datos/gestantes/Higiene%20postural.pdf>
- Quiroz, F. (2013), *Anatomía Humana*, Porúa, Sa.
- Rüedi, P. y Murphy M. (2002). *Principios de la AO en el tratamiento de las fracturas*. Masson. <https://es.scribd.com/doc/135688644/RUEDI-PRINCIPIOS-DE-LA-AO-EN-EL-TRATAMIENTO-DE-LAS-FRACTURAS>
- Rouvière, H y Delmas A. (2005). *Anatomía humana, descriptiva, topográfica y funcional*. Francia. Editorial Masson.
- San, T., Mesa, M., Esteban, A., Sanjoaquín, A., Fernández, A. (2006). *Tratado de Geriátrica para residentes*. International Marketing & Communication, S.A.
https://www.segg.es/tratadogeriatria/pdf/s35-05%2019_ii.pdf
- Sánchez, I., Ferrero, A., Aguillar, J., Climent, J., Conejero, J., Flores, M., Peña, M. y Zambudio, R. (2006). *Manual SERMEF de Rehabilitación y Medicina Física*. Masson.
- Serra, J., Garrido, G., Vidán, M., Marañón, E., Brañas, F., Ortíz, J. (2002). Epidemiología de la fractura de cadera en ancianos en España. *Anales de Medicina Interna*, 19(8), 9-19.
<https://scielo.isciii.es/pdf/ami/v19n8/original1.pdf>
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network. (2012). *Prevención y tratamiento de las fracturas de cadera en personas ancianas*.
<https://sogacot.org/Documentos/ProtocoloFracturaCaderaEscocia.pdf>
- Sutter Health. (2017). *Manual para el cuidado de la cadera*.
<https://www.sutterhealth.org/pdf/services/orthopedic/hip-guidebook-es.pdf>
- Tarantino, F. (2017). *Propiocepción Lesiones y Deportes*. Panamericana. sportify

Universidad Católica de Chile. (s.f.). *Fractura de Cadera*. Docencia Traumatología UC.

Recuperado 19 de enero de 2020. <http://www.docenciatraumatologia.uc.cl/fractura-de-cadera/>

Anexos

Evaluaciones Realizadas dentro del departamento de Fisioterapia

Fecha: _____

Anamnesis

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Ocupación: _____

Diagnóstico: _____

Diagnósticos secundarios: _____

Paciente Refiere: _____

Paciente Actividades de la vida diaria (Higiene/Vestido/Alimentación)

Dependiente: _____ Asistido: _____ Independiente: _____

Observaciones: _____

NOMBRE: _____

DIAGNOSTICO: _____

INHABILIDAD: _____

IZQUIERDO

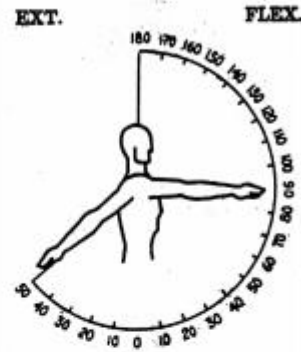
AMPLITUD ARTICULAR
(Movilidad Pasiva)

DERECHO



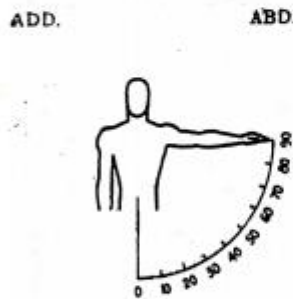
HOMBROS

Flexión	0 - 90
Flex. y Rot. omóplato	90 - 180
Extensión "	180 - 90
Extensión "	90 - 50

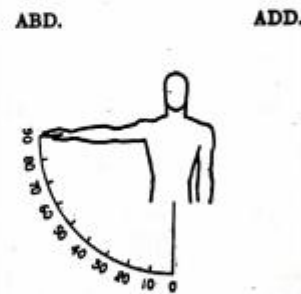


LIMITACIONES

Izquierdo		Derecho	
Flex.	Ext.	Flex.	Ext.
1			
2			
3			
4			
5			
6			

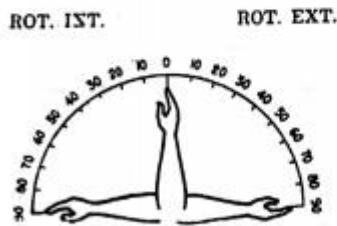


Abducción	0 - 90
Abd. y Rot. omóplato	90 - 180
Adducción	90 - 0
Add. y Rot. omóplato	180 - 90



LIMITACIONES

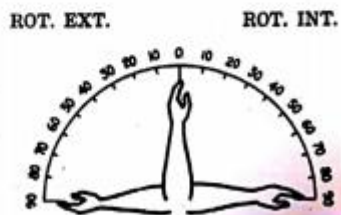
Izquierdo		Derecho	
Abd.	Add.	Abd.	Add.
1			
2			
3			
4			
5			
6			



ROTACION

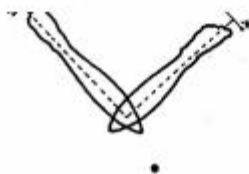
Codo flexionado a 90 grados

Rotación Externa	0 - 90
Rotación Interna	0 - 90

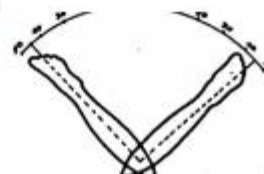


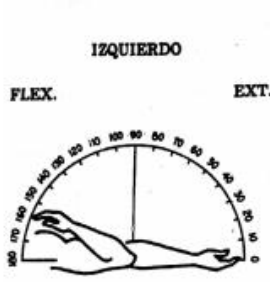
LIMITACIONES

Izquierdo		Derecho	
Interna	Externa	Interna	Externa
1			
2			
3			
4			
5			
6			



Izquierdo		Derecho	
Interna	Externa	Interna	Externa
1			
2			
3			
4			
5			
6			



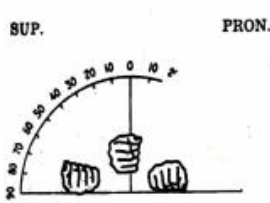


CODOS

Flexión 0 - 145 - 180
 Extensión 180 - 145 - 0

LIMITACIONES

	Izquierdo		Derecho	
	Flex.	Ext.	Flex.	Ext.
1				
2				
3				
4				
5				
6				

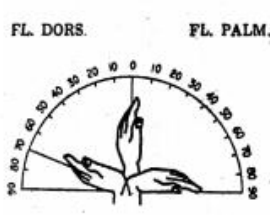
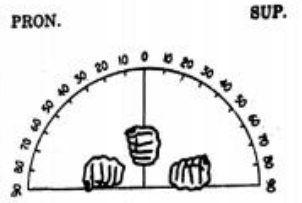


RADIO-CUBITAL

Pronación 0 - 90
 Supinación 0 - 90

LIMITACIONES

	Izquierdo		Derecho	
	Sup.	Pron.	Sup.	Pron.
1				
2				
3				
4				
5				
6				

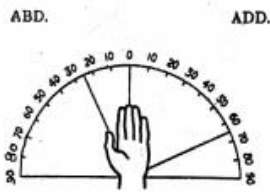
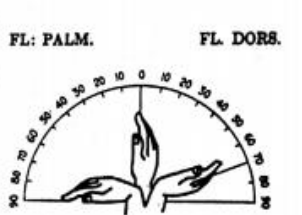


MUÑECA

Flexión Dorsal 0 - 70
 Flexión Palmar 0 - 90

LIMITACIONES

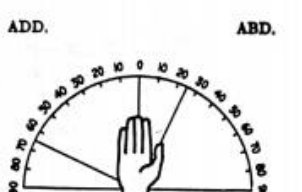
	Izquierda		Derecha	
	Dors.	Palm.	Dors.	Palm.
1				
2				
3				
4				
5				
6				



Abducción 0 - 25
 Adducción 0 - 55 - 65

LIMITACIONES

	Izquierda		Derecha	
	Rad.	Cub.	Rad.	Cub.
1				
2				
3				
4				
5				
6				



EXAMINO:

1er. Chequeo: _____ Fecha: _____

2o. " : _____ " : _____

3er. " : _____ " : _____

4o. " : _____ " : _____

5o. " : _____ " : _____

6o. " : _____ " : _____

NOMBRE: _____
 DIAGNOSTICO: _____
 INHABILIDAD: _____

AMPLITUD ARTICULAR
 (MOVILIDAD PASIVA)

IZQUIERDO

CADERAS

DERECHO

Flexión (Rodillo Recto) 0 - 85
 Extensión 85 - 0

LIMITACIONES

Izquierdo		Derecho	
Flex.	Ext.	Flex.	Ext.
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Flexión (Rod. Flexionada) 0 - 130
 Extensión 130 - 0

LIMITACIONES

Izquierdo		Derecho	
Flex.	Ext.	Flex.	Ext.
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Extensión 0 - 20
 Extensión (y Col. Lumb.) 0 - 45

LIMITACIONES

Izquierdo		Derecho	
Ext.	E.C.L.	Ext.	E.C.L.
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Abducción 0 - 45
 Adducción 45 - 0

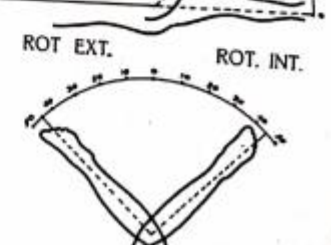
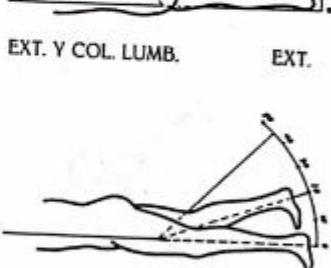
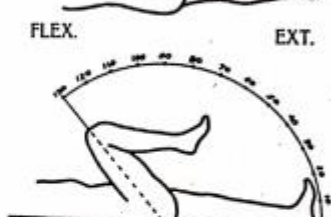
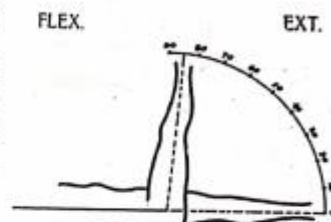
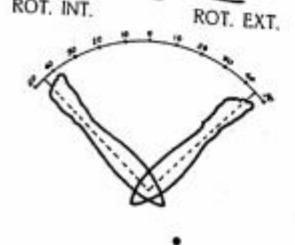
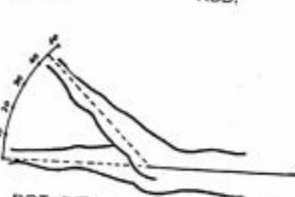
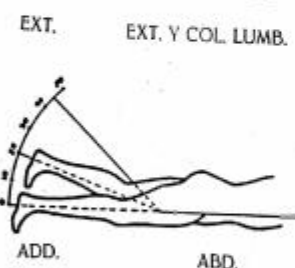
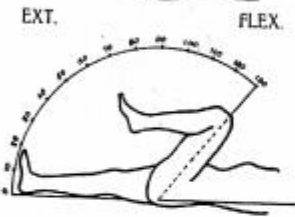
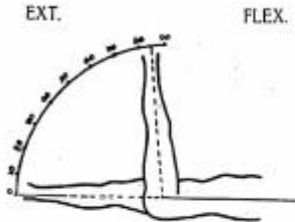
LIMITACIONES

Izquierdo		Derecho	
Abd.	Add.	Abd.	Add.
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Rotación Externa 0 - 45
 Rotación Interna 0 - 45

LIMITACIONES

Izquierdo		Derecho	
Interna	Externa	Interna	Externa
1			
2			
3			
4			
5			
6			



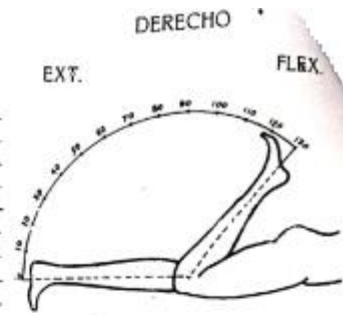
RODILLA
(POSICIÓN PRONA)

Flexión 0 - 120 - 130
Extensión 130 - 120 - 0

LIMITACIONES

	Izquierdo		Derecho	
	Flex.	Ext.	Flex.	Ext.
1				
2				
3				
4				
5				
6				

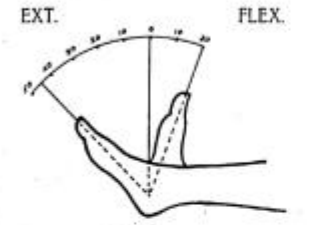
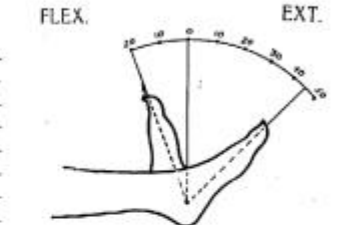
TOBILLO

Flexión 0 - 20
Extensión 0 - 45

LIMITACIONES

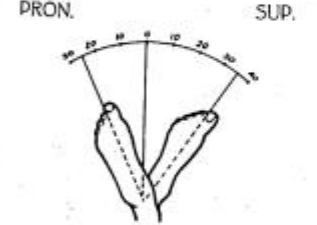
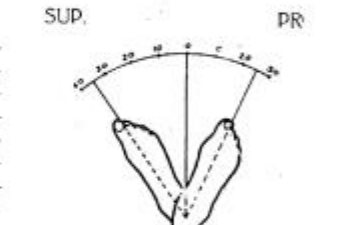
	Izquierdo		Derecho	
	Flex.	Ext.	Flex.	Ext.
1				
2				
3				
4				
5				
6				

Pronación 0 - 25
Supinación 0 - 45

LIMITACIONES

	Izquierdo		Derecho	
	Sup.	Pron.	Sup.	Pron.
1				
2				
3				
4				
5				
6				

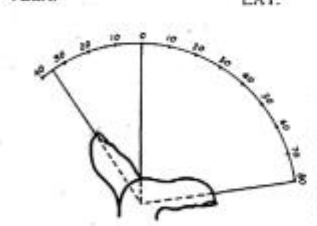
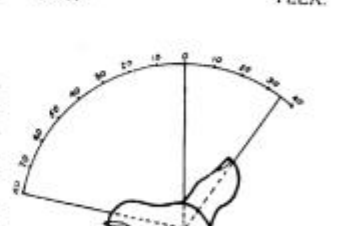



ARTEJOS
ARTICULACIÓN PROXIMAL

Flexión 0 - 25 - 35
Extensión 0 - 80 - 0

LIMITACIONES

	Izquierdo		Derecho	
	Flex.	Ext.	Flex.	Ext.
1				
2				
3				
4				
5				
6				

ARTICULACIÓN MEDIA Y DISTAL

Flexión 0 - 50
Extensión 50 - 0

LIMITACIONES

	Izquierdo		Derecho	
	Flex.	Ext.	Flex.	Ext.
1				
2				
3				
4				
5				
6				




Examen Muscular Activo

NOMBRE: _____ Expo. No. _____ Fecha: _____

DIAGNOSTICO: _____

MIEMBRO SUPERIOR				ELECTRICO				INERVIACION			
MUSCULAR				F	D	F	D				
	1o.	2o.	3o.								
			Abduc. Rot Sup.	Serrato Mayor					C5	C6	C7
			Elevacion	Trapezio Sup.					C3	C4	
				Angular					C3	C4	
Omníglato			ADUCCION	Trapezio Med.					Esposal	C3	C4
				Romboides					C5		
			DEPRESION Y ADUC.	Trapezio F.M.					Esposal	C3	C4
			ADUC. Y ROT. INF.	Romboides					C5		
			FLEXION	Deltoides F. Ant.					C5	C6	
				Coraco braquial					Musculo Cutáneo		
			EXTENSION	Dorsal Ancho					C6	C7	C8
				Redondo May.					Subscap. Inf.		
			ABDUCCION	Deltoides F. M.					Circunflexo		
				Supraspinoso					Cirrenocaput		
Hombro			ABDUCCION HORIZ.	Deltoides F. P.					C5	C6	
			ADUCCION HORIZ.	Pectoral May.					C5	C6	C7
			ROTACION EXT.	Infraspinoso					Suprascapular		
				Redondo Menor					Circunflexo		
			ROTACION INT.	Subscapular					Subscapular		
				Pectoral Mayor					C5	C6	C7
				Dorsal Ancho					C6	C7	C8
				Redondo Mayor					Subscapular Inf.		
			FLEXION	Biceps Braqu.					Musculo Cutáneo		
				Braquial Ant.					Musculo Cutáneo		
Codo			EXTENSION	Triceps Braquial					C7	C8	
				N. Cubital Alto							
				N. Radial Alto							
			SUPINACION	Biceps Braquial					Musculo Cutáneo		
Ante-				Supinador Corto					Ra		
Bracio			PRONACION	Pronador Redondo					Mediano		
				Pronador Cuad.					Mediano		
			FLEX. DESV. RAD.	Palmar Mayor					Mediano		
				Palmar Menor					Mediano		
			FLEX. DESV. CUB.	Cubital Anterior					Cubital		
Muñeca			EXT. DESV. RAD.	1er. Radial Ext.					Radial		
				2o. Radial Ext.					Radial		
			EXT. DESV. CUB.	Cubital Post.					Radial		
				N. Cubital Bajo							
				N. Mediano Bajo							
			FLEX. METACARPOF.	Lumbricales Int.					Cubital		
				Lumbricales Ext.					Mediano		
				Interosseo Dors.					Cubital		
				Interosseo Palm.					Cubital		
			FLEX. INTER. PROX.	Flex. Común Superf.					Mediano		
			DISTAL	Flex. Común Prof.					Cubit. y Med.		
Dedos			EXT. METACARPOF.	Extensor Común					Radial		
				Ext. Prop. Índice					Radial		
				Ext. Prop. Meñique					Radial		
			ABDUCCION	Interosseo Dorsal					Cubital		
				Abduc. Meñique					Cubital		
			ADUCCION	Interosseo Palm.					Cubital		
			OPOSICION	Oponente Meñique					Cubital		
			FLEX. METACARPOF.	Flexor Corto					Med. y Cub.		
			EXT. METACARPOF.	Ext. Corto					Radial		
			FLEX. INTERF.	Flex. Largo					Mediano		
Pulgar			EXT. INTERF.	Ext. Largo					Radial		
			ABDUCCION	Abductor Largo					Radial		
				Abductor Corto					Mediano		
			ADUCCION	Abduc.					Cubital		
			OPOSICION	Oponente					Mediano		

Rt. _____ Fecha: _____ Rt. _____ Fecha: _____

Nombre del Paciente: _____
 Diagnóstico: _____ Edad: _____

		MUSCULAR			MIEMBRO INFERIOR		ELECTRICO			
		1	2	3			F	G	F	G
CUELLO					Flexión	Ext. Cleido Martoid.				
					Extensión	Trapezio				
TRONCO					Flexión	Recto Ant. Abdomen				
						Pectoral Mayor				
						Serrato Anterior				
						Piramidal				
					Extensión Tórax	Supraespinoso				
						Infraespinoso				
					Ext. Lumbar	Romboides				
						Dorsal Ancho				
CADERA					Rotación	Oblicuo Mayor				
						Oblicuo Menor				
					Elevación Pélvis	Cuad. de los Lomos				
						(Nervio Femoral)				
					Flexión	Psoas Mayor				
						Posilíaco				
						Glúteo Mayor				
					Extensión	2 Semi (Tend. Memb.)				
					Abducción	Bíceps Crural				
					Adducción	Glúteo Medio				
RODILLA					Adducción	Aductor Mayor				
						Aductores Medio y Menor				
						Pectinco				
					Rotación Externa	Glúteo Menor				
					Tensor de la Fascialata					
						Sartorio				
TOBILLO					Flexión	(Nervio Ciático)				
						Semis y Bíceps				
						Rectoanterior				
					Extensión	Crural				
PIE						Vasto externo				
						Vasto interno (Fem.)				
						(Nervio Tibial)				
ARTEJOS					Flexión plantar	Gastrocnemo Ext.				
					Flexión plantar S.	Soleo				
DEDO GRANDE						Gastrocnemo Int.				
					Inversión	Tibial Anterior				
					Inversión	Tibial posterior				
					Eversión	Peroneo Lat. Largo				
ARTEJOS					Eversión	Peroneo Lat. Corto				
						Nervio Tibial				
					Flexión Metatar	Lumbricales				
					Flexión Interf. P.	Flexor corto plantar				
					Flexión Interf. D.	Flexor largo común				
					Extensión	Extensor común				
DEDO GRANDE					Abductores	Interóseos				
					Adductores					
					Flexión	Flexor corto				
DEDO GRANDE					Extensión	Extensor corto y largo				
					Flexión Interf.	Flexor Largo				

1ro. Chequeo Ft.

Fecha:

2o. Chequeo Ft.

Fecha:

Evaluación de la Marcha

Utiliza auxiliar de la marcha: Si _____ No _____

Tipo de auxiliar: _____

Fases de la Marcha

- Fase de apoyo: |

- Fase de balanceo:

- **Equilibrio**

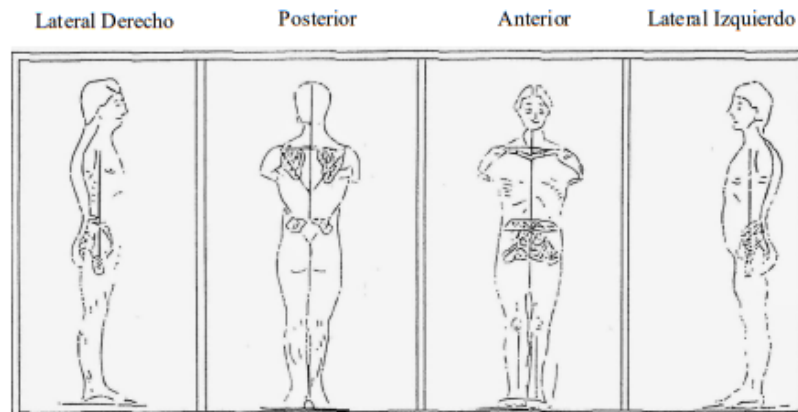
Equilibrio estático:

Equilibrio dinámico:

Nombre: _____

Diagnóstico: _____

Edad: _____ Oficio: _____ Fecha: _____

Evaluación Postural**Gráficas****Registro de Evolución**

	Derecho	Izquierdo
Biotipo		
Inclinación Antero-Posterior		
Inclinación Lateral		
Cabeza		
Tórax		
Nivel de Hombros		
Omóplatos		
Nivel de las caderas		
Abdomen		
Columna Vertebral		
Piernas		
Pronación de los pies		
Supinación de los pies		
Arco de longitudinal de los pies		
Área Metatarsiana		
Dedos de los pies		
Pectorales		
Flexores de la Pelvis		
Extensores Lumbares		
Tensores de la Fascia Lata		
Flexores de la pierna		
Gastrocnemio-Soleos		

Observaciones

C7



C7



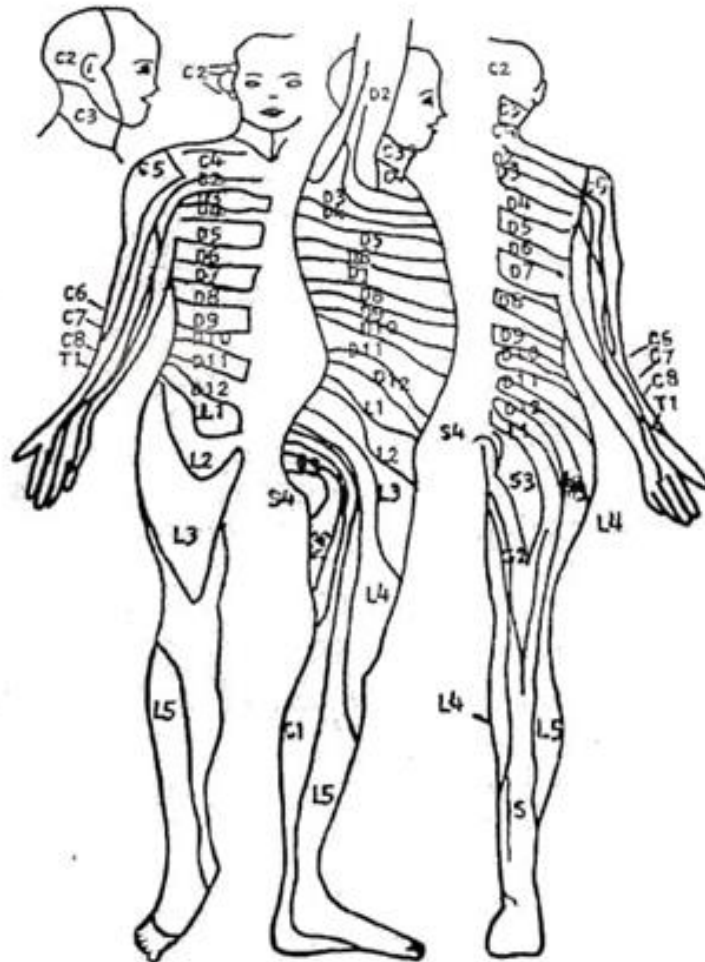
Nombre: _____

Sexo: _____ Edad: _____

Diagnóstico: _____

Fecha: _____

Diagrama de distribución de las raíces raquídeas sensitivas



Observaciones: _____

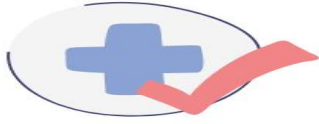
Nota: pinte azul las zonas normales y con rojo las que presentan alteración de la sensibilidad.

Infografía brindada a usuarios del programa de Columna Vertebral


Figura 1

Hábitos de una buena postura


HÁBITOS DE UNA BUENA POSTURA
Hospital Departamental de Sololá




Al levantar objetos, flexionar las rodillas, manteniendo la espalda recta, pies ligeramente separados y lo más cerca posible al objeto a cargar. Levantar el peso estirando las piernas con recta y manteniendo el peso lo más cerca posible al cuerpo.



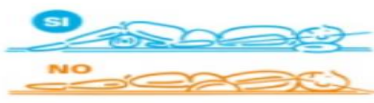
Si se camina con peso, lo ideal es distribuirlo hacia ambas manos y procurar que este peso, no sea muy cargado.




Al realizar tareas del hogar, mantener la espalda lo más recta posible y los objetos que utilizemos tengan una altura adecuada a nuestra estatura y si realizamos actividades que nos mantengan de pie colocar un banco, reposando un pie sobre el y alternar.




Si duerme boca arriba la almohada debe tener la altura suficiente para cubrir el área del cuello y colocar una almohada debajo de las rodillas.



Si duerme de lado, la altura de la almohada debe cubrir el espacio del hombro para que la cabeza repose adecuadamente.





Recuerda Estirar
15 segundos por cada posición

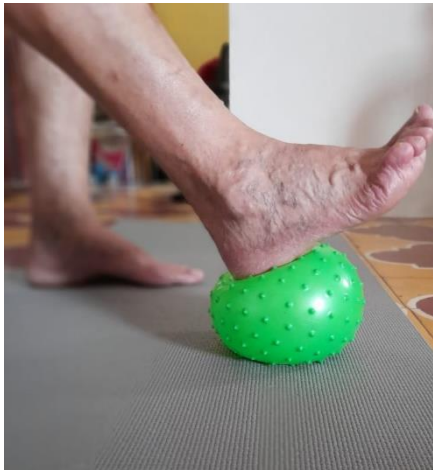
Nota: Adaptado de *Tus Actividades Diarias influyen en tu salud*, de Picón, J., 2009,

Colegio profesional de fisioterapeutas, comunidad de Madrid

([http://hugu.sescam.jccm.es/media/imagen/noticias/datos/gestantes/Higiene%20postural.p](http://hugu.sescam.jccm.es/media/imagen/noticias/datos/gestantes/Higiene%20postural.pdf)

df)

Ejercicios de marcha, equilibrio, coordinación y propioceptivos adaptados a usuario con fractura intertrocanterica realizados en el hospital departamental de Sololá





Glosario

- Artroplastia: extracción de las articulaciones dañadas y su sustitución por articulaciones artificiales, hechas de cromo, cobalto y titanio, y junto con plásticos de alta densidad.
- Fijación interna: Estabilización de los fragmentos de un hueso mediante osteosíntesis cortical (placas, tornillos, cerclajes, etc.) o endomedular (enclavado o enclavijado).
- Hemiartroplastia: (reemplazo parcial de la cadera) deja el cótilo intacto y reemplaza sólo la cara femoral.
- Osteosíntesis: Unión quirúrgica de los fragmentos de un hueso mediante elementos (en general metálicos) diversos: alambres, cintas, pernos, placas y tornillos y clavos intramedulares.
- Reducción abierta: corrección de la fractura mediante incisión y exposición del foco de fractura.
- Reducción cerrada: colocación de los fragmentos óseos de una fractura en posición anatómica sin exposición al foco de fractura.